

20 چیزیں جو فیس بک کے صارفین کو پتا ہونی چاہئیں

مستند جریہ

اردو زبان میں انفارمیشن ٹیکنالوجی کا واحد

کراچی

ماہنامہ

# کمپیوٹنگ

CS-1264

مئی  
2013

قیمت 65 روپے

اسمارٹ فونز کے لئے  
ٹاپ ٹین  
سیکیورٹی ٹولز

گوگل گلاس کیا ہے  
اور کیسے کام کرتا ہے؟

گوگل کروم کو ریہوٹ ڈیسک  
ٹاپ کے لئے کیسے استعمال کریں؟

ونڈوز 8 کو ڈاؤن گریڈ  
کیسے کریں؟

PHP

سیکھوئے

HTML



سلسلے کی  
ساتویں قسط

اسمارٹ فونز کی میٹری خالص ہونے سے چھائیں

ڈاؤن لوڈز ویب باکس پی سی ڈاکٹر

## فہرست

- اداریہ..... 3
- ٹیکنالوجی نیوز..... 4
- اسمارٹ فونز کیلئے ٹاپ ٹین سکیورٹی..... علمدار حسین 12
- گوگل گلاس کیا ہے اور کیسے کام کرتا ہے؟..... امانت علی گوہر 17
- ونڈوز 8 کو ڈاؤن گریڈ کیسے کریں؟..... رانا محمد امین اکبر 22
- کمانڈ لائن کی مدد سے چلتے پراسس ختم کیجئے..... 26
- ونڈوز اپیلی کیشنز کی CPU Affinity متعین کیجئے..... 27
- ایچ ٹی ایم ایل 5 (ساتواں حصہ)..... 28
- پی ایچ پی سیکھے (نواں حصہ)..... 42
- اسمارٹ فونز کی بیٹری ضائع ہونے سے بچائیں..... اظہر حسین 54
- گوگل کروم کو ریموٹ ڈیسک ٹاپ کے لئے کیسے استعمال کریں؟..... 58
- 20 چیزیں جو فیس بک کے صارفین کو پتا ہونی چاہئے..... 60

## مستقل سلسلے

- مفت ڈاؤن لوڈز..... 34
- ویب باکس..... 38
- کمپیوٹنگ پیڈیا..... محمد امین اکبر 48
- پی سی ڈاکٹر..... 62

سرپرستِ اعلیٰ

گوہر رحمن

چیف ایڈیٹر

امانت علی گوہر

ایڈیٹر

علمدار حسین

اسسٹنٹ ایڈیٹرز

عمار ابن ضیاء، رانا محمد امین اکبر

مشاورت

شبیر حسین قریشی، محبوب الہی مخمور

قیمت شمارہ: 65 روپے

سالانہ خریداری برائے پاکستان

800 روپے

سالانہ خریداری برائے بیرون ممالک

50 امریکی ڈالرز

خط و کتابت کا پتا

پی او باکس نمبر 736، کراچی 74200

ٹیلی فون نمبرز

021-37098071

0342-2507857

0313-6090662

ویب سائٹ

www.computingpk.com

ای میل ایڈریس

editors@computingpk.com

آئی ایس ایس این نمبر

1993-2952

پوسٹل رجسٹریشن نمبر

1264

# کمپیوٹنگ



سال بھر حاصل کرنا ہے حد آسان.....!!

آئی ٹی کی دنیا کا منفرد اور آپ کا پسندیدہ میگزین ”کمپیوٹنگ“ پاکستان بھر میں دستیاب ہے۔ لیکن آپ سالانہ خریدار بن کر حاصل کر سکتے ہیں زبردست فائدہ

**بنیے سالانہ خریدار صرف 800 روپے میں.....!!**

یعنی کمپیوٹنگ کے تمام شمارے حاصل کر سکتے ہیں گھر بیٹھے بذریعہ رجسٹرڈ ڈال ساتھ ہی حاصل کر سکتے ہیں ایک درجن سے زائد پرانے شماروں کی سافٹ کاپیز بالکل مفت

## سالانہ خریداری حاصل کرنے کا طریقہ

سالانہ خریداری حاصل کرنا بے حد آسان ہے۔ آپ ماہنامہ کمپیوٹنگ کے پتے پر مبلغ آٹھ سو روپے کا منی آرڈر ارسال فرمادیں۔ اگر آپ منی آرڈر بھیجنے کی زحمت سے بچنا چاہتے ہیں تو اپنا پتا ہمیں بذریعہ ای میل، ایس ایم ایس یا ہماری ویب سائٹ پر موجود فارم کے ذریعے بھیج دیں اور ہم آپ کو ماہنامہ کمپیوٹنگ کا تازہ ترین دستیاب شمارہ بذریعہ وی پی پی آر سال کر دیں گے۔ اس طرح پہلا شمارہ آپ کے حوالے کرتے ہوئے پوسٹ مین آپ سے سالانہ خریداری کی رقوم وصول کر لے گا۔ اس کے علاوہ آپ براہ راست ہمارے بینک اکاؤنٹ میں بھی رقوم جمع کروا سکتے ہیں۔

### بینک اکاؤنٹ کی تفصیل

بینک: ایچ بی ایل  
برانچ: مسلم ٹاؤن برانچ، کراچی  
اکاؤنٹ ٹائٹل: MONTHLY COMPUTING  
اکاؤنٹ نمبر: 04007901559103

نوٹ: رقم جمع کرانے کی بینک آپ سے کوئی فیس طلب نہیں کرے گا۔ رقم جمع کروانے کے بعد اپنی معلومات سے ہمیں بذریعہ فون یا ای میل ضرور مطلع فرمائیں

### منی آرڈر ارسال کرنے کا پتا

”ماہنامہ کمپیوٹنگ“  
57 پریس چیمبرز،  
آئی آئی چند ریگر روڈ، کراچی  
وی پی پی اور دیگر معلومات کے لئے

0342-2507857  
<http://www.computingpk.com>

نوٹ: منی آرڈر پر اپنا نام و پتا ضرور تحریر کریں

## اداریہ

اس بار شمارہ خاصی تاخیر کا شکار ہو گیا۔ بوجہ الیکشن پرنٹنگ پریس سمیت ہماری تمام ہی ”فوری“ الیکشن کی گہما گہمی میں مصروف رہی جو آخر کار شمارے کی تاخیر کی وجہ بن گئی۔ البتہ دیر آمد درست آمد کے مصداق، انشاء اللہ مئی کا شمارہ پڑھ کر آپ کا غصہ ضرور کم ہو جائے گا۔ اس ماہ میگزین میں شامل تحریریں ہر ماہ کی طرح نہ صرف منفرد ہیں بلکہ عملی طور پر فائدہ مند بھی۔ گوگل گلاس جس کا ذکر انٹرنیٹ پر زبان زدو عام ہے، کے بارے میں ہم نے اپنے قارئین کو بتانے کی کوشش کی ہے کہ وہ کیوں اس قدر اہم ایجاد ہے اور کام کیسے کرتی ہے۔ یہ مضمون پڑھ کر گوگل گلاس کے بارے میں آپ کے کئی سوالات کو جوابات بھی مل جائیں گے۔

پی ایچ پی کا سلسلہ اب اپنی اختتامی اقساط میں داخل ہو رہا ہے۔ اگلے چند ماہ میں یہ سلسلہ مکمل ہو جائے گا۔ لہذا ہمیں آپ کا مشورہ درکار ہیں کہ وہ کوئی پروگرامنگ لینگویج ہے جس کے بارے میں آپ پڑھنا چاہتے ہیں۔ تاکہ ہمیں فیصلہ کرنے میں آسانی ہو کہ قارئین کس لینگویج کو پڑھنے میں دلچسپی رکھتے ہیں۔

کچھ سالانہ خریداروں کو شکایت رہتی ہے کہ شمارہ انہیں بروقت نہیں ملتا یا سرے سے ملتا ہی نہیں۔ ایسے تمام دوستوں سے گزارش ہے کہ کمپیوٹنگ کی ویب سائٹ پر موجود Area51 اُن ہی کی مدد کے لئے بنایا گیا ہے۔ ہمیں یہ بتاتے ہوئے خوشی محسوس ہو رہی ہے کہ پاکستان میں فی الوقت ماہنامہ کمپیوٹنگ ہی وہ واحد میگزین ہے جو اپنے قارئین کو یہ سہولت فراہم کر رہا ہے۔ اس پرائیوٹ اور سکیور ایریا پر لاگ ان ہونے کی تفصیلات، تمام سالانہ خریداروں کو پہلے ہی ای میل اور ایس ایم ایس کی جا چکی ہیں۔ یہاں سے نہ صرف آپ ہماری جانب سے ارسال کردہ پوسٹیج کی تفصیلات چیک کر سکتے ہیں بلکہ پرانے شماروں کی پی ڈی ایف فائلیں بھی ڈاؤن لوڈ کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ اپنی سالانہ خریداری کی تفصیل، نام، پتا، فون نمبر، ای میل ایڈریس وغیرہ سمیت ارسال کردہ رقم کی تفصیل بھی ملاحظہ کر سکتے ہیں۔ انشاء اللہ اس ماہ سے رجسٹری کی رسیدیں بھی Area51 پر دستیاب ہونگی جبکہ رجسٹری نمبر پہلے ہی سے وہاں موجود ہوتے ہیں۔ لہذا اگر کسی وجہ سے شمارہ آپ کو نہیں مل پاتا تو آپ فی الفور رجسٹری کی رسید کا پرنٹ آؤٹ لے کر پوسٹ آفس تشریف لے جائیے۔

آپ کا دوست  
امانت علی گوہر

## ناپیدنا افراد کے لئے اسمارٹ فون، تیاری کے مراحل میں



آئے دن ہم مختلف کمپنیوں کی جانب سے نئے اسمارٹ فونز کے بارے میں سنتے رہتے ہیں۔ ہر ہفتے ہی کوئی نیا اسمارٹ فون نئے فیچرز کے ساتھ مارکیٹ میں موجود ہوتا ہے۔ لیکن موبائل فونز کی اس ترقی سے ناپیدنا افراد فائدہ اٹھانے سے محروم ہیں۔ موبائل فونز بنانے والی کمپنیاں بھی اب تک کوئی ایسا فون پیش کرنے میں ناکام رہی ہیں جو بینائی سے محروم یا کمزور بینائی والے افراد کے لئے ہو۔

تاہم اب وہ دن زیادہ دور نہیں جب بینائی سے محروم افراد بھی اسمارٹ فون استعمال کر سکیں گے۔ نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف ڈیزائن کے پوسٹ گریجویٹ بھارتی نوجوان ریسرچر 'سُمت دگر' ایک ایسے اسمارٹ فون کا پروٹو ٹائپ بنانے میں کامیاب ہو گئے ہیں جس کی اسکرین، ٹیکسٹ کو بریل پیٹرنز (Braille Patterns) میں بدل دیتی ہے۔ سُمت دگر کے مطابق انہیں اس فون پر کام کرنے کا خیال اس وقت آیا جب انہیں

احساس ہوا کہ جدید ٹیکنالوجی صرف عام یا دوسرے الفاظ میں 'نارمل' لوگوں کو فائدہ پہنچا رہی تھی جبکہ معذور افراد کو نظر انداز کیا جا رہا تھا۔ اس پروجیکٹ پر انہوں نے تین سال پہلے کام شروع کیا تھا جب وہ نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف ڈیزائن میں انٹرایکشن ڈیزائننگ کے طالب علم تھے۔

اس پروجیکٹ کے لئے انہوں نے اپنی نوکری کو خیر باد کہہ کر اس ٹیکنالوجی پر اپنی توجہ مرکوز کر دی۔ انہوں نے چھ افراد پر مشتمل ایک ٹیم تشکیل دی جو Kriyate Design Solutions کے نام سے کام کر رہی ہے۔ اس پروجیکٹ کے لئے مالی امداد Rolex نے اپنے پروگرام یوگ لورینٹس (Young Laureates Programme) کے تحت فراہم کی ہے۔ اس پروگرام کے ذریعے ہر دو سال بعد دنیا بھر سے پانچ افراد منتخب کئے جاتے ہیں اور انہیں ان کے پروجیکٹس کے لئے مالی امداد فراہم کی جاتی ہے۔

یہ اسمارٹ فون جسے ابھی کوئی نام نہیں دیا گیا، شیپ میموری الوے ٹیکنالوجی (Shape Memory Alloy) کا استعمال کرتا ہے۔ یہ دراصل دھاتوں کا بھرت ہوتے ہیں جو اپنی اصلی شکل ہمیشہ یاد رکھتے ہیں۔ جب انہیں گرمی پہنچائی جاتی ہے تو یہ مڑ کر پہلے سے متعین شکل اختیار کر لیتے ہیں اور جیسے ہی حرارت ہٹائی جاتی ہے، یہ واپس



اپنی اصلی شکل یا حالت میں آ جاتے ہیں۔ سُمت کے تیار کردہ پروٹو ٹائپ موبائل فون کی اسکرین میں اسی بھرت سے بنی سینکڑوں pins ہیں جنہیں ضرورت کے مطابق اُبھار کر بریل پیٹرن بنایا جاسکتا ہے۔

فی الحال یہ فون بھارتی حیدرآباد کے ایل وی پرساد آئی انسٹی ٹیوٹ میں ٹیسٹ کیا جا رہا ہے۔ سُمت کے مطابق ناپیدناؤں کے لئے ایک فون سے زیادہ ایک رفیق ثابت ہو رہا ہے اور وہ مستقبل میں اس اسمارٹ فون کے بہتر ورژن بھی پیش کرتے رہیں گے۔

## دن بھر کے مختلف واقعات کی تصاویر کھینچنے والا خود کار کیمرہ



انسان اپنی پوری زندگی کے دوران لاکھوں چیزوں کا مشاہدہ کرتا ہے اور ہزاروں تجربات حاصل کر سکتا ہے لیکن انسان جو بھی دیکھتا، سنتا یا محسوس کرتا ہے اس کا ایک بہت ہی چھوٹا حصہ اُسے یاد رہتا ہے۔ اس مسئلے کا ایک حل سویڈن کی کمپنی Memoto نے ایک چھوٹے سے کیمرے کی شکل میں نکالا ہے جسے شرٹ یا قمیض کے گریبان وغیرہ پر چپکایا یا پہنا جاسکتا ہے۔ یہ کیمرہ جس کی لمبائی اور چوڑائی صرف 36 ملی میٹر ہے، ہر تیس سیکنڈ کے بعد اس شے یا منظر کی تصویر کھینچ لیتا ہے جسے آپ دیکھ رہے ہوتے ہیں۔ ان کھینچی ہوئی تصاویر کو بعد میں ایک الگورتھم کے ذریعے فلٹر کیا جاتا ہے جو ان تمام تصاویر میں سے دلچسپ اور منفرد فوٹو الگ کر لیتا ہے۔

میموٹو کمپنی کے سی ای او ”مارٹن کالستروم (Martin Källström)“ کے مطابق وہ لوگوں کو بہترین فوٹو گرافک میموری فراہم کرنا چاہتے ہیں۔

یہ ڈیوائس پوشیدہ کمپیوٹر (wearable computer) کی ایک مثال ہے۔

اس کے اہم حصوں میں 5 میگا پیکسلز کا امیج سینسر جو موبائل فونز میں استعمال کیا جاتا ہے، ایک ARM 9 پروسیسر، 8 گیگا بائٹس میموری، جی پی ایس سینسر، اسیلیبرومیٹر (accelerometer) اور میگنیٹومیٹر (magnetometer) شامل ہیں۔ اس ڈیوائس پر لینکس آپریٹنگ سسٹم نصب ہے جس پر وہ پروگرام چلتا ہے جو اس ڈیوائس کو ہر تیس سیکنڈ بعد فوٹو کھینچنے کے لئے تیار کرتا ہے، مختلف سینرز سے ڈیٹا جمع کرتا ہے اور فوٹو کھینچنے کے بعد sleep موڈ میں بھیج دیتا ہے۔

اس ڈیوائس کو بعد میں کسی بھی کمپیوٹر کے ساتھ جوڑ کر تصاویر ڈاؤن لوڈ کی جاسکتی ہیں۔ اگر صارف چاہے تو کمپنی کی فراہم کردہ کلاؤڈ اسٹوریج سروس بھی خرید سکتا ہے جہاں نہ صرف تصاویر محفوظ کی جاسکتی ہیں بلکہ ایک زبردست امیج پروسیسنگ الگورتھم کے ذریعے تصاویر کو مختلف واقعات کے مطابق ترتیب دیا جاسکتا ہے۔ اس پروسیسنگ کی وجہ سے تصاویر دن بھر ہونے والے 30، 40 مختلف واقعات کے مطابق ترتیب پاتی ہیں۔ یعنی اگر آپ نے دن کے دو گھنٹے ایک کمپیوٹر کے سامنے کام کرتے ہوئے گزارے ہیں تو یہ کیمرہ اس دوران تقریباً 240 فوٹو کھینچے گا لیکن الگورتھم خود کار طور پر ان تمام فوٹوز میں سے صرف ایک فوٹو منتخب کرے گا جو سب سے بہتر ہے۔ اس طرح دن بھر میں سینکڑوں فوٹو کھینچے جاتے ہیں لیکن پروسیسنگ کے بعد صرف چند درجن منفرد واقعات ہی کی تصاویر بچتی ہیں جنہیں بعد میں ایک اسمارٹ فون ایپ (App) یا ویب پر ملاحظہ کیا جاسکتا ہے۔ کالستروم کے مطابق میموٹو کا الگورتھم ہی اس ڈیوائس کو منفرد بناتا ہے ورنہ تصاویر کھینچنے کے لئے درجنوں آلات پہلے ہی موجود ہیں۔ وہ اس کو ”life logging“ ڈیوائس کہتے ہیں جو لوگوں کو یہ یاد رکھنے میں معاون ہوگی کہ انہوں نے کیا دیکھا اور کیا محسوس کیا۔

اس پروجیکٹ کا خیال 37 سالہ سافٹ ویئر ڈیولپر کالستروم کو 2011ء میں آیا اور اگلے ہی سال انہوں نے اپنے پارٹنرز کے ساتھ مل کر اس پرتن دہی سے کام شروع کر دیا۔ اس پروجیکٹ کے لئے پیسے کراؤڈ فنڈنگ ویب سائٹ Kickstarter سے جمع کئے گئے۔ ٹیم نے صرف پچاس ہزار ڈالر کی درخواست کی تھی تاہم پروجیکٹ کے لئے 5 لاکھ ڈالر سے بھی زیادہ جمع ہو گئے۔

کلستروم کو امید ہے کہ کیمرے کے ابتدائی 5 ہزار یونٹ جنہیں تائیوان میں تیار کیا جا رہا ہے، اس سال کے آخر تک صارفین کو پہچانے کیلئے تیار ہو جائیں گے۔ زندگی کے مختلف لمحات کو ریکارڈ کرنے والی یہ ڈیوائس پہلی نہیں ہے۔ اس جیسے چند آلات یا ایپلی کیشنز پہلے ہی دستیاب ہیں۔ رن کیپر (RunKeeper) نامی اسمارٹ فون ایپلی کیشن 2008ء میں متعارف کروائی گئی تھی جو جی پی ایس کی مدد سے صارف کی رفتار اور طے کیا گیا فاصلہ کاریکارڈ رکھتی ہے۔ نائیکی (Nike) نے بھی ایک ڈیجیٹل بریسلٹ متعارف کر رکھا ہے جو یہی کام کرتا ہے۔ فورٹھ اسکوائر ایپلی کیشن صارف کی لوکیشن کاریکارڈ رکھتی ہے اور کسی مخصوص اسٹور یا ریسٹورانٹ پر check-in کرنے پر پوائنٹ، پرائز یا ڈسکاؤنٹ فراہم کرتی ہے۔ گوگل گلاس بھی life-logging ڈیوائس ہے جسے اگلے سال تک فروخت کے لئے پیش کیا جائے گا۔ میموٹو کا تیار کردہ کیمرہ اس لئے منفرد ہے کہ یہ خود کار ہے اور کسی دوسری سروس یا آلے پر انحصار نہیں کرتا۔ جب اس کیمرے کو کسی سیدھی سطح یا ایسی جگہ پر رکھا جاتا ہے جہاں اندھیرا ہو (مثلاً جیب) تو یہ فوٹو نہیں کھینچتا۔ دن بھر میں یہ 2 ہزار سے فوٹو کھینچ لیتا ہے جن کا مجموعی سائز 2 گیگا بائٹس تک ہوتا ہے۔

## تھری ڈی پرنٹ ایبل گن تیار..... لیکن بلیو پرنٹ فائل پر پابندی



تھری ڈی پرنٹر سے ”پرنٹ“ کئے گئے ہتھیار ایک نازک موضوع بن گئے ہیں اور عالمی طاقتیں اس حوالے سے شدید تشویش کا شکار ہو گئی ہیں۔ اس سے پہلے تھری ڈی پرنٹر کی مدد سے چھوٹے پستول کے مختلف آلات پرنٹ کرنے کا عملی مظاہرہ کیا جاتا رہا ہے تاہم اب تھری ڈی پرنٹر کی مدد ایک مکمل پستول کو نہ صرف پرنٹ کر لیا گیا ہے بلکہ اسے چلانے کا عملی مظاہرہ بھی کیا گیا ہے۔

یہ مظاہرہ ڈیفنس ڈسٹری بیوٹڈ نامی ایک گروپ نے کیا ہے جو شروع سے ہی متنازعہ رہا ہے۔ یہ گروپ ”وکی آرمز“ ڈیزائن کرتا ہے جنہیں انٹرنیٹ سے ڈاؤن لوڈ کر کے تھری ڈی پرنٹر کی مدد سے پرنٹ کیا جاسکتا ہے۔

تھری ڈی پرنٹنگ تیزی سے ترقی کرتی ہوئی ٹیکنالوجی ہے جس میں ٹھوس اشیاء کو پلاسٹک کی تہہ در تہہ لگا کر پرنٹ کیا جاتا ہے۔ تھری ڈی پرنٹرز مہنگے لیکن بہت مقبول ہیں اور انہیں مینوفیکچرنگ کا مستقبل کہا جا رہا ہے۔

ڈیفنس ڈسٹری بیوٹڈ گروپ گزشتہ سال جولائی سے سرگرم ہے اور یہ AK-15 سی آٹومٹک رائفل کے لئے ریسپور (رائفل کو وہ حصہ جس میں تمام آپریشنل پارٹس جیسے میگزین پورٹ، ٹریگر گروپ، بولٹ کیئر گروپ ہوتے ہیں) اور میگزین کے تھری ڈی پرنٹنگ ٹمپلیٹ کا میانی سے تیار اور پرنٹ کر چکا ہے۔ یہ AK-47 کے لئے بھی میگزین تیار کر چکے ہیں۔ یہ تمام ڈیزائن ان کی ویب سائٹ پر ڈاؤن لوڈنگ کے لئے دستیاب ہیں۔ اس گروپ کے سربراہ 25 سالہ کوڈی ولسن ہیں جو ٹیکساس یونیورسٹی میں قانون کے طالب علم ہیں۔

ماہ مئی کے آغاز میں ڈیفنس ڈسٹری بیوٹڈ نے دنیا کی پہلی مکمل تھری ڈی پرنٹ ایبل گن کی STL فائل انٹرنیٹ پر جاری کر دی۔ یہ گن جسے Liberator کا نام دیا گیا ہے، ایک سنگل شوٹ پستول ہے، یعنی اس سے ایک ہی گولی چلائی جاسکتی ہے۔ گن کی اس بلیو پرنٹ فائل کو انٹرنیٹ پر بے پناہ مقبولیت حاصل ہوئی اور چند ہی دن میں اسے ایک لاکھ سے زائد بار ڈاؤن لوڈ کر لیا گیا۔

اس گن کی تیاری میں ڈیفنس ڈسٹری بیوٹڈ کو آٹھ ماہ کا وقت لگا اور انہوں نے اسے eBay سے 8 ہزار ڈالر میں خریدے گئے ایک تھری ڈی پرنٹر کی مدد سے پرنٹ کیا۔ اس گن کے تمام حصے الگ الگ پرنٹ کئے جاتے ہیں جنہیں بعد میں جوڑ کر ایک مکمل گن تیار کی جاسکتی ہے۔ تاہم فائرنگ پن کو دھات سے بنایا گیا ہے۔

اس گن کی کامیاب تیاری اور استعمال نے امریکی حکومت کے کان بھی کھڑے کر دیئے ہیں۔ امریکہ میں گن تیار کرنے کے لئے باقاعدہ لائسنس حاصل کرنا ہوتا ہے۔ اسی لئے اس تھری ڈی پرنٹنگ گن کے لئے کوڈی ولسن نے امریکی بیورو آف ٹی ایف سے باقاعدہ لائسنس حاصل کیا۔ دوسری جانب امریکی حکومت نے ڈیفنس ڈسٹری بیوٹڈ کی تھری ڈی پرنٹنگ گن کو خطرناک قرار دیا ہے۔ انٹرنیٹ پر اس کی مقبولیت کو دیکھتے ہوئے امریکی حکومت نے اسے انٹرنیٹ سے بھی ہٹانے کا حکم جاری کر دیا جس کے بعد

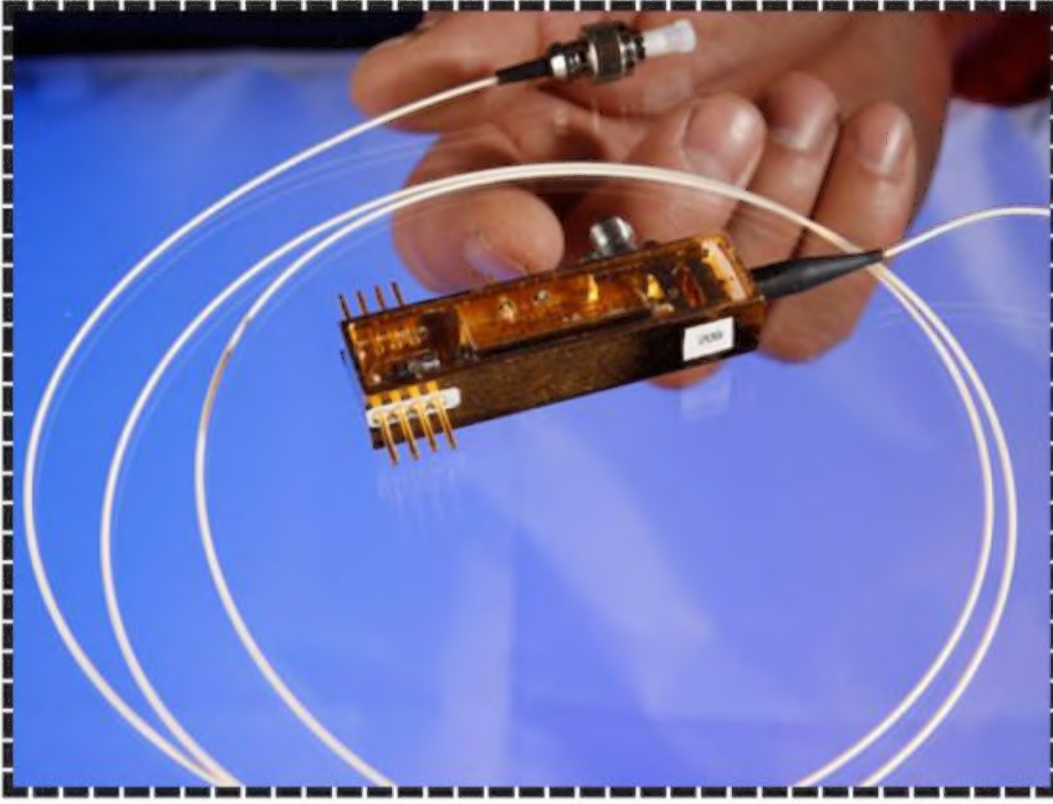


اس گن کی بلیو پرنٹ فائل ڈیفنس ڈسٹری بیوٹڈ کی ویب سائٹ سے تو ہٹالی گئی مگر ٹورینٹس ویب سائٹس پر یہ اب بھی دستیاب ہے۔ چونکہ اسے ہزاروں یا شاید لاکھوں لوگ پہلے ہی ڈاؤن لوڈ کر چکے ہیں اس لئے فائل شیئرنگ ویب سائٹس اور ٹورینٹس کی بدولت بلیو پرنٹ فائل کو حصول زیادہ مشکل امر نہیں۔

تھری ڈی پرنٹ ایبل گن کے ناقدین اس قسم کے ہتھیار بنانے اور انہیں پرنٹ کرنے کے خلاف قانون سازی چاہتے ہیں جبکہ دوسری جانب ڈیفنس ڈسٹری بیوٹڈ کا کہنا ہے کہ ان کا مقصد ہتھیار عام کرنا نہیں بلکہ اپنے دفاع کی آزادی ہے۔

# کوآٹم انٹرنیٹ..... دنیا کے لئے اب بھی ایک عجوبہ

## لیکن ایک سرکاری لیبارٹری میں گزشتہ ڈھائی سال سے زیر استعمال



کوآٹم ٹیکنالوجی کی خوبیاں ان گنت ہیں لیکن اس ٹیکنالوجی کو عملی شکل دینے میں کئی مشکلات حائل ہیں۔ سب سے بڑی مشکل یہ ہے کہ اسے عملی شکل دینے کیلئے کئی دیگر کوآٹم ٹیکنالوجیز کی ضرورت پڑتی ہے جو اس وقت یا تو صرف نظریات کی صورت میں دستیاب ہیں یا پھر ابھی اتنی ناپختہ ہیں کہ انہیں عملی طور پر استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ مثال کے طور پر ایک کام کرتا ہوا کوآٹم انٹرنیٹ تشکیل دینے کے لئے کوآٹم کرپٹوگرافی، کوآٹم انفراسٹرکچر اور کوآٹم کمپیوٹرز درکار ہیں۔ لیکن یہ سب ہی ابھی ناپختہ ٹیکنالوجیز ہیں۔ اس وقت کوآٹم کرپٹوگرافی کی معیارات طے شدہ ہیں نہ ایسے کوآٹم کمپیوٹرز بنائے جاسکے ہیں جنہیں زبردست کمپیوٹیشن کے لئے استعمال کیا جاسکے۔

لیکن! گزشتہ ماہ لوس الاموس (Los Alamos) نیشنل لیبارٹری، نیو میکسیکو کے محققین نے دعویٰ کیا ہے کہ ان کی لیبارٹری میں کوآٹم انٹرنیٹ گزشتہ ڈھائی سال سے چل رہا ہے۔ یہ ایک انتہائی سادہ انٹرنیٹ ہے جس میں کوآٹم انٹرنیٹ بنانے کے لئے بالکل الگ طریقہ کار اختیار کیا گیا ہے۔ اس وقت کوآٹم کرپٹوگرافی سسٹم کی جنسل کسی حد تک پختہ حالت میں ہے، ان میں کئی خامیاں پائی جاتی ہیں۔ مثلاً یہ سسٹم پوائنٹ ٹو پوائنٹ کام کرتے ہیں یعنی سکیورٹی (Secure message) پوائنٹ A سے B تک تو بھیجا جاسکتا ہے لیکن اس سے آگے C یا D وغیرہ تک نہیں پہنچایا جاسکتا۔ میسج کو اس طرح راؤٹ کرنے کے لئے میسج کا کچھ حصہ پڑھنا ہوگا تا کہ جانا جاسکے کہ اسے کس کی جانب ارسال کیا گیا ہے۔ لیکن کوآٹم میکینکس کے مطابق اگر ایسا کیا جاتا ہے تو میسج کی حالت (state) یا فوٹون پولرائزیشن میں تبدیلی آجائے گی اور وہ بیکار ہو جائے گا۔ لہذا اس وقت ہمارے زیر استعمال پیکٹ راؤٹنگ کا طریقہ کار کوآٹم کرپٹوگرافی کے لئے ناقابل استعمال ہے۔ سائنس دان تن دہی سے اس مسئلے کے حل ڈھونڈ رہے ہیں اور اس سلسلے میں کئی کامیابیاں بھی ملی ہیں تاہم یہ اب تک صرف لیبارٹریز کی حد تک محدود ہیں اور یہ کامیابیاں ابھی تجارتی حقیقت سے بہت دور ہیں۔

لوس الاموس لیبارٹری کے رچرڈ ہگس (Richard hughes) اور Palas نے کوآٹم انٹرنیٹ بنانے کے لئے سینٹرل حب (Hub) کا طریقہ اپنایا۔ اس میں تمام سکیورٹی میسجز کو نیٹ ورک پر ایک پوائنٹ سے دوسرے پوائنٹ پر پہنچانے کی ذمہ داری مرکزی حب کی ہوتی ہے۔ جب میسج ایک پوائنٹ سے حب پر پہنچتا ہے تو اسے وہاں عام bits میں بدل دیا جاتا ہے اور راؤٹنگ کی معلومات پڑھنے کے بعد میسج کو ایک بار پھر کوآٹم ٹس میں تبدیل کر کے منزل مقصود کی جانب روانہ کر دیا جاتا ہے۔ اس سسٹم میں صرف حب ہی وہ جگہ ہے جو کوآٹم کرپٹوگرافی پر مبنی نہیں ہوتی۔ یہ سسٹم اپنی نوعیت کا پہلا نہیں ہے۔ اس میں سب سے بڑی خامی یہ ہے کہ جب مرکزی حب پر کنکشنز کی تعداد بڑھتی ہے تو ایک پوائنٹ سے دوسرے پوائنٹ تک میسج پہنچانے کا عمل انتہائی مشکل ہوتا جاتا ہے۔ رچرڈ اور پلاس نے اس مسئلے کا حل یوں نکالا کہ ہر نوڈ کے ساتھ ایک کوآٹم ٹرانسمیٹر نصب کیا لیکن فوٹون ڈیٹیکٹر، ان نوڈز کے ساتھ منسلک نہیں کئے۔ یعنی یہ نوڈ صرف کوآٹم میسج بھیج سکتے ہیں، وصول نہیں کر سکتے۔ لیکن یہ نوڈ عام bits پر مبنی پیغام بھیج بھی سکتے ہیں اور وصول بھی کر سکتے ہیں۔ کوآٹم میسج وصول کرنے کی صلاحیت صرف سینٹرل حب کے پاس ہوتی ہے۔ سینٹرل حب پیغام کو وصول کرتا ہے، اسے ڈی کرپٹ کر کے جان لیتا ہے کہ اسے کس نوڈ کی جانب بھیجنا ہے اور پیغام کو دوبارہ انکرپٹ کر کے مطلوبہ نوڈ کی جانب ارسال کر دیا جاتا ہے۔

یہ سسٹم لوس الاموس لیبارٹری میں چونکہ گزشتہ ڈھائی سال سے کامیابی سے چل رہا ہے، اس لئے رچرڈ اور ان کی ٹیم کو اس کی کارکردگی پر مکمل بھروسہ ہے۔ دوسری جانب ماہرین کا خیال ہے کہ فی الوقت تو یہ سسٹم کوآٹم انٹرنیٹ کی ایک عمدہ مثال ہے لیکن کوآٹم راؤٹرز (routers) کے تجارتی پیمانے پر دستیاب ہونے کے بعد یہ تکنیک بیکار ہو جائے گی۔ کوآٹم راؤٹرز پر بھی خاصی تیز رفتاری سے کام کیا جا رہا ہے اور گزشتہ سال اگست میں پہلے کوآٹم راؤٹر کا عملی مظاہرہ بھی کیا گیا تھا۔

کوآٹم انٹرنیٹ کرپٹوگرافی اور انفارمیشن سکیورٹی کے ماہرین کے لئے ایک خواب کی مانند ہے۔ اگر مستقبل میں کوآٹم انٹرنیٹ ایک مستحکم ٹیکنالوجی کی شکل میں سامنے آتا ہے تو کمپیوٹر نیٹ ورکس انتہائی محفوظ ہو جائیں گے اور ان پر ہونے والی ہر قسم کی کمیونی کیشن میں دخل اندازی کرنا ناممکن ہو جائے گا۔

## سی گیٹ کی جانب سے پہلی کنزیومر سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈسک کا اجراء



ہارڈ ڈسک کے حوالے سے سی گیٹ (seagate) کسی تعارف کی محتاج نہیں۔ سی گیٹ نے اپنی زیادہ توجہ موٹر اور ڈسک والی ہارڈ ڈرائیوز بنانے پر مرکوز رکھی۔ سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈرائیوز کی جانب اس کا جھکاؤ کم ہی رہا ہے جب کہ سی گیٹ کے دیگر حریف اس میدان میں بہت آگے نکل گئے ہیں۔

ایسا نہیں ہے کہ سی گیٹ نے سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈرائیوز بنائی ہی نہیں، لیکن یہ ہارڈ ڈرائیوز بڑی کمپنیوں کے لئے مخصوص تھیں جبکہ دوسری جانب ویسٹرن ڈیجیٹل وغیرہ پہلے ہی ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز کے لئے سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈرائیوز پیش کر چکے ہیں۔ تاہم سی گیٹ نے اب اس میدان میں بھی شاندار انداز میں قدم رکھ دیا ہے اور دو سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈرائیوز Seagate 600 اور Seagate 600 Pro متعارف

کروائی ہیں۔ یہ دونوں ہارڈ ڈرائیوز 100 گیگا بائٹس سے 480 گیگا بائٹس کی کپیسٹی میں دستیاب ہوں گی اور ان کی قیمت مارکیٹ میں دستیاب دیگر سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈرائیوز جتنی ہی ہوگی (فی الحال ان کی حتمی قیمت کا اعلان نہیں کیا گیا)۔

600 سیریز کی ہارڈ ڈرائیوز 3 سال کی وارنٹی میں دستیاب ہوں گی جبکہ 600 Pro کی وارنٹی پانچ سال کی ہوگی۔ Pro وارنٹن صرف وارنٹی میں ہی بہتر نہیں بلکہ اس میں چند ایک اضافی خوبیاں بھی ہیں۔ مثلاً اس میں لو جیکل بورڈ پر چند کمپیوٹرز بھی شامل کئے گئے ہیں جو بجلی کے منقطع ہونے پر ہارڈ ڈرائیوز کی کیشے میں موجود ڈیٹا کو ڈرائیوز پر مستقل طور پر لکھنے کے لئے درکار توانائی فراہم کرتے ہیں۔ ان دونوں سیریز کی ہارڈ ڈرائیوز 7 ملی میٹر اور 5 ملی میٹر کی موٹائی میں دستیاب ہیں۔ تاہم موٹائی کی وجہ سے ہارڈ ڈرائیوز کی کپیسٹی یا کارکردگی پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ 5 ملی میٹر موٹائی والی ہارڈ ڈرائیوز پہلی بار ویسٹرن ڈیجیٹل نے تپلی ڈیوائس کے لئے متعارف کروائی تھیں۔

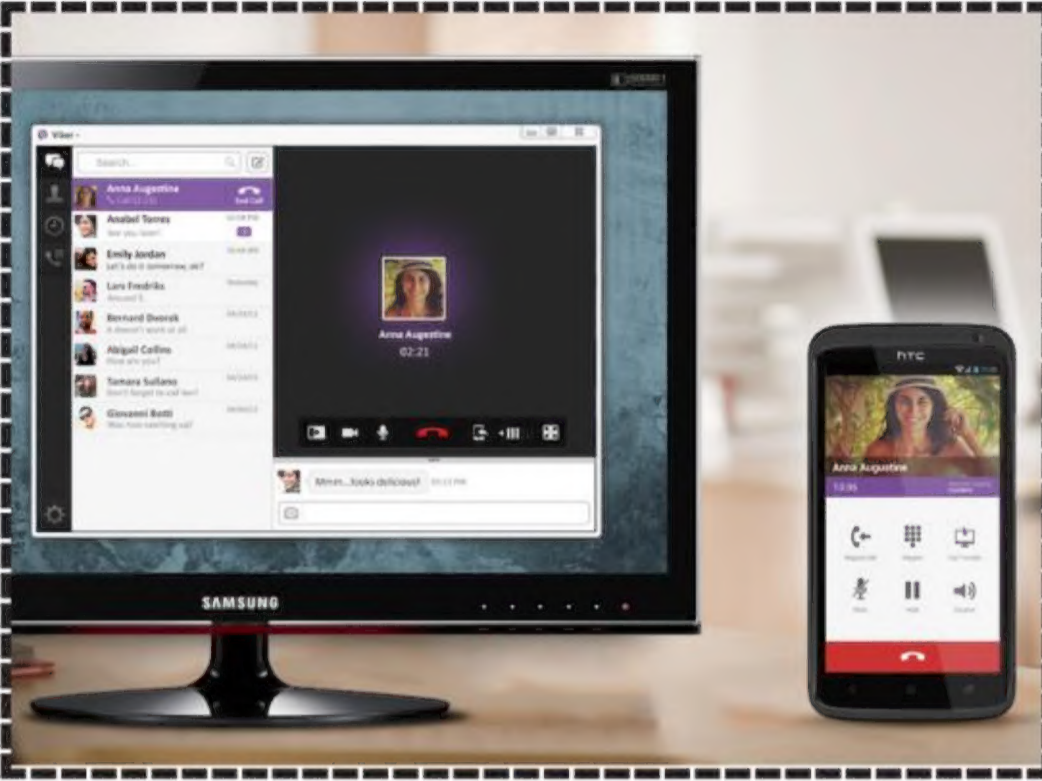
600 سیریز کی یہ دونوں ہارڈ ڈرائیوز نئے اسٹینڈرڈ یعنی SATA3 کو سپورٹ کرتی ہیں اور ان کا ڈیزائن عام دستیاب 2.5 انچ ہارڈ ڈرائیوز جیسا ہی ہے۔ سی گیٹ کے مطابق ان میں توشیبا کی تیار کردہ 19 نینومیٹر لیول سیل NAND فلیش میموری استعمال کی گئی ہے۔ نیز یہ نئے اور مقبول ”ایئر ریکریشن الگورتھم“ کی بھی سپورٹ رکھتی ہیں۔ انہیں ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز میں بالکل اسی طرح نصب اور استعمال کیا جاسکتا ہے جس طرح ایک عام موٹر اور مقناطیسی ڈسک والی ہارڈ ڈرائیوز کو کیا جاتا ہے۔ تاہم Trim کی سہولت استعمال کرنے کے لئے ضروری ہے کہ ونڈوز سیکون کے سروس پیک ون یا ونڈوز 8 انسٹال ہو۔ سی گیٹ نے میک کمپیوٹرز کے ساتھ ان ہارڈ ڈرائیوز کی مطابقت کے بارے میں فی الحال کچھ نہیں بتایا۔

سی گیٹ کی ان نئی ہارڈ ڈرائیوز کو آپریشنل حالت میں دیگر دستیاب ایس ایس ڈی کے مقابلے میں خاصی زیادہ پاور درکار ہوتی ہے۔ سی گیٹ کے مطابق 600 سیریز کی ہارڈ ڈرائیوز کو اتنی ہی پاور درکار ہوتی ہے جتنی کہ عام 5400rpm والی ہارڈ ڈسک کو۔ اسٹارٹ اپ کے دوران سی گیٹ کی ایس ایس ڈی کو 950 ملی ایمپیئر پاور درکار ہوتی ہے جبکہ آپریشنز کے دوران یہ بڑھ کر 4 واٹ تک چلی جاتی ہے۔ سام سنگ کی 830 سیریز کی ایس ایس ڈی کو فعالیت کے دوران صرف 0.24 واٹ پاور درکار ہوتی ہے جو سی گیٹ کی سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈرائیوز کے مقابلے میں کئی گنا کم ہے۔ یہ بات واضح نہیں کہ سام سنگ کی ڈرائیوز کو اتنی زیادہ پاور کی کیوں ضرورت پیش آتی ہے تاہم اس سے یہ ضرور واضح ہو جاتا ہے کہ انہیں صرف ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز میں ہی استعمال کے لئے تیار کیا گیا جہاں پاور کا مسئلہ درپیش نہیں ہوتا۔ لیپ ٹاپ یا دیگر بیٹری پر چلنے والی کمپیوٹرز پر یہ ہارڈ ڈرائیوز نصب کرنے سے بیٹری پر دباؤ میں اضافہ ہو جائے گا۔

سی گیٹ کی جاری کردہ پریس ریلیز کے مطابق یہ ہارڈ ڈرائیوز اپنے زبردست رفتار کی وجہ سے کلاؤڈ سسٹم بلڈرز، ڈیٹا سینٹرز، اسٹوریج سلوشنز، کانٹینٹ ڈیلیوری نیٹ ورکس اور ورچوئلائزیشن انوائرنمنٹس کی کارکردگی میں اضافہ کر سکتی ہیں۔



## وائبر، اب ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز پر بھی



اسمارٹ فونز کے ذریعے مفت کالز اور میسجز کرنے کے لئے وائبر ایک عمدہ اپیلی کیشن ہے جو اینڈروئیڈ، آئی او ایس، ونڈوز فون اور بلیک بیری کے لئے دستیاب ہے۔ دنیا بھر میں اسے استعمال کرنے والوں کی تعداد 200 ملین کے لگ بھگ ہے۔ اس اپیلی کیشن کی مقبولیت کو دیکھتے ہوئے اسے بنانے والی اسرائیلی کمپنی نے وائبر کا ونڈوز اور میکینٹوش کمپیوٹرز کے لئے بھی ورژن جاری کر دیا ہے۔ ونڈوز اور میکینٹوش پر اسکا ٹاپ پہلے ہی بہت مقبول ہے جس کے ذریعے صارفین اسکا ٹاپ ٹو اسکا ٹاپ مفت آڈیو اور ویڈیو کالز کر سکتے ہیں یا قیمتاً دنیا بھر میں لینڈ لائن/موبائل فونز پر کالز کر سکتے ہیں۔

وائبر کا ڈیسک ٹاپ ورژن بالکل ویسے ہی کام کرتا ہے جیسا کہ اس کا اسمارٹ فون ورژن۔ اگر صارف پہلے ہی اپنے اسمارٹ فون پر وائبر استعمال کر رہا ہو تو ڈیسک ٹاپ

کمپیوٹر ورژن پر بھی اپنے یوزر نیم/پاس ورڈ کے ذریعے لاگ ان ہو سکتا ہے۔ انسٹنٹ مسینجر پر کی گئی چیٹ اور صارف کے تمام contacts بھی اسمارٹ فون اور ڈیسک ٹاپ ورژن کے درمیان synced ہوتے ہیں۔ وائبر کو ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر پر بھی استعمال کرنے کے لئے موبائل فون ایکٹیویشن درکار ہوتی ہے۔

وائبر کی جانب سے ڈیسک ٹاپ ورژن کے اجراء کے بعد اسے اپنے حریف ”WhatsApp“ پر سبقت حاصل ہو گئی ہے۔ WhatsApp کے چیف ایگزیکٹو آفیسر نے حال ہی میں بتایا کہ ان کا WhatsApp ڈیسک ٹاپ ورژن جاری کرنے کا کوئی ارادہ نہیں۔ ڈیسک ٹاپ ورژن کے بعد امید کی جارہی ہے کہ وائبر کے صارفین کی تعداد میں مزید اضافہ ہوگا ساتھ ہی صارفین کو اسکا ٹاپ کا بہتر متبادل بھی میسر آ جائے گا۔

## ہاٹ میل کے سنہرے دور کا اختتام..... تمام صارفین مائیکروسافٹ آؤٹ لک پر منتقل



مائیکروسافٹ ہاٹ میل (Hotmail) مقبول ترین مفت ای میل سروسز میں سے ایک ہے جسے 1996ء میں شروع کیا گیا تھا۔ جی میل کے اجراء سے پہلے فری ای میل سروس پرووائیڈرز میں یا ہو! اور ہاٹ میل کا ہی راج تھا۔ تاہم جی میل کی زبردست پذیرائی نے ہاٹ میل کی ترقی کو روکا لیکن اس کے صارفین کی تعداد کروڑوں میں ہی برقرار رہی۔ مائیکروسافٹ ہاٹ میل کو ان خوبیوں سے مزین نہیں کر پایا جن کی عادت گوگل نے اپنی جی میل سروس سے صارفین کو ڈال دی تھی۔ اسی کمی کو پورا کرنے کے لئے مائیکروسافٹ نے جولائی 2012ء میں ہاٹ میل کے متوازی آؤٹ لک فری ای

میل سروس شروع کی جس میں وہ تمام فیچرز موجود ہیں جو کسی بھی جدید ای میل سروس میں ہونے چاہئے۔ اس کا انٹرفیس مائیکروسافٹ آفس میں شامل ای میل کلائنٹ مائیکروسافٹ آؤٹ لک سے خاصی مماثلت رکھتا ہے۔

مائیکروسافٹ اپنے صارفین کو اس بات پر اُکساتا رہا ہے کہ وہ ہاٹ میل سے آؤٹ لک پر اپ گریڈ ہو جائیں۔ فروری 2013ء تک آؤٹ لک کے صارفین کی تعداد 6 کروڑ سے تجاوز کر چکی تھی اور یہ سروس 106 مختلف زبانوں میں دستیاب تھی۔ البتہ جی میل کی طرح اس میں IMAP کی سہولت فی الحال دستیاب نہیں۔

اب مائیکروسافٹ نے ہاٹ میل کے مکمل خاتمے کا باقاعدہ طور پر اعلان کر دیا ہے اور ساتھ ہی ہاٹ میل کے تمام صارفین کو آؤٹ لک پر اپ گریڈ کر دیا گیا ہے جس سے آؤٹ لک کے صارفین کی تعداد بڑھ کر 420 ملین (42 کروڑ) تک پہنچ گئی ہے۔ اپ گریڈ کے دوران سینکڑوں پیٹا بائٹس (petabytes) پر مبنی صارفین کا تمام ڈیٹا بشمول ای میل میسجز، کلینڈر اور فولڈرز وغیرہ آؤٹ لک پر منتقل کیا گیا۔ صارفین کے ای میل ایڈریسز وہی رہیں گے جو کہ اپ گریڈ سے پہلے تھے لیکن اگر وہ چاہیں تو اپنا ای میل آئی ڈی بھی @outlook.com پر منتقل کر سکتے ہیں۔



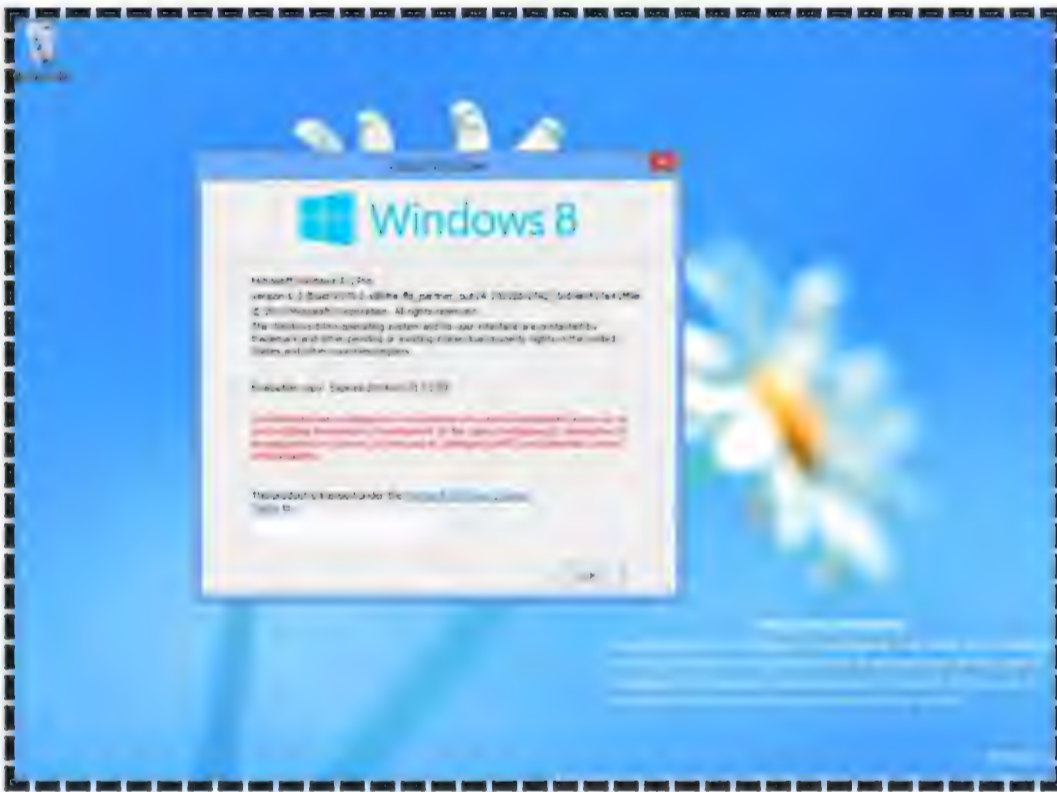
## ایکس باکس 720 کو ہر وقت کنکٹ کنکشن درکار نہیں ہوگا



مائیکروسافٹ ایکس باکس کے نئے ورژن کے بارے میں گزشتہ کئی ماہ سے افواہیں گرم تھیں کہ اس پرویڈیو گیم کھیلنے کے لئے always-on انٹرنیٹ کنکشن کی ضرورت ہوگی اور انٹرنیٹ فورمز پر اس موضوع کے حوالے سے شدید بحث و مباحثہ چل رہے تھے۔ تاہم اب خبر ہے کہ ایکس باکس پرویڈیو گیم کھیلنے یا بلیورے ڈسک چلانے کے لئے ایکٹو انٹرنیٹ کنکشن کی ضرورت نہیں ہوگی، نیز ایکس باکس 720 پر لائیو ٹیلی وژن بھی دیکھا جاسکے گا۔

ایکس باکس کی دیگر معلوم تفصیلات کے مطابق اس کا نام بھی حتمی نہیں ہے اور 720 اس کا آن آفیشل کوڈ نیم ہے۔ اس کے پروسیسر کے بارے میں خیال کیا جا رہا ہے کہ یہ اے ایم ڈی کا ہوگا اور گرافکس ہارڈ ویئر وہی ہوگا جیسا کہ سونی پلے اسٹیشن 4 میں نصب ہے۔ مائیکروسافٹ نے 21 مئی 2013ء کو باقاعدہ طور پر ایکس باکس کے اس نئے ورژن کے اعلان کرنا ہے جس کے بعد ہی اس کے ہارڈ ویئر کے بارے میں حتمی طور پر کچھ کہا جاسکے گا۔

## ونڈوز 8.1 اپ گریڈ مفت دستیاب ہوگی!



مائیکروسافٹ نے اعلان کیا ہے کہ ونڈوز 8.1 جسے ونڈوز بلیو کے نام سے زیادہ لوگ جانتے ہیں، ونڈوز 8 استعمال کرنے والے صارفین کے لئے مفت اپ گریڈ کے طور پر دستیاب ہوگی۔ مائیکروسافٹ نے ساتھ ہی یہ بھی اعلان کیا ہے کہ اس کا پہلا پبلک پری ویو 26 جون 2013ء کو پیش کیا جائے گا۔ اسی دن Build Developer کانفرنس بھی منعقد کی جا رہی ہے۔ ”ونڈوز بلیو“ کے بارے میں یہ کہا جا رہا ہے کہ یہ بنیادی طور پر ایک سروس پیک ہوگا۔ اب جبکہ مائیکروسافٹ نے اس کے پبلک پری ویو ورژن جاری کرنے کی حتمی تاریخ بھی دے دی ہے، اس لئے کہا جاسکتا ہے کہ یہ اسی سال اگست یا ستمبر میں عوام کے لئے پیش کیا جاسکتا ہے۔

ونڈوز 8.1 میں ونڈوز 8 کی کئی خامیوں کو دور کیا جائے گا۔ بعض لوگوں کا خیال ہے کہ مائیکروسافٹ ونڈوز بلیو کو ایک بالکل نیا آپریٹنگ سسٹم کے طور پر مارکیٹ میں متعارف کروائے گا۔

ماہ مارچ میں ونڈوز بلیو کا ایک مبینہ ورژن انٹرنیٹ پر لیک ہو گیا تھا۔ اس ورژن کے تجزیے سے پتا چلتا ہے کہ مائیکروسافٹ ونڈوز 8 کے انٹرفیس میں بہتری کر رہا ہے اور کئی نئی ایپلی کیشنز بھی اس میں شامل کر رہا ہے۔ snap موڈ میں بھی تبدیلی کی گئی ہے۔ اس وقت snap موڈ میں کوئی ایپلی کیشن اسکرین کے 75 فی صد حصے پر قابض ہوتی ہے۔ نئے ورژن میں اسے کم کر کے 50 فی صد کر دیا گیا ہے۔

ونڈوز بلیو کے جاری ہونے کے بعد ہی ونڈوز 8 کے مستقبل کا صحیح تعین ہو سکے گا۔ اگر ونڈوز بلیو صارفین کی توقعات پر پورا اترتی ہے تو مائیکروسافٹ کو چند سال مل جائیں گے کہ وہ اگلا آپریٹنگ سسٹم تیار کر سکے۔ بصورت دیگر مائیکروسافٹ کا اپنا مستقبل خطرے میں پڑ جائے گا!

گزشتہ سال ماہ اکتوبر میں مائیکروسافٹ نے بڑے دھوم دھام سے ونڈوز 8 جاری کی۔ اس کی ریلیز کے ساتھ ہی مائیکروسافٹ کو امید تھی کہ یہ آپریٹنگ سسٹم انقلابی ثابت ہوگا اور صارفین کے دل موہ لے گا۔ لیکن افسوس کہ مائیکروسافٹ کی توقعات پوری نہ ہو سکیں اور ونڈوز 8 ابھی تک قابل ذکر کامیابی حاصل کرنے میں ناکام رہی ہے۔ اس وقت صورت حال یہ ہے کہ پی سی مارکیٹ میں مائیکروسافٹ ونڈوز 8 کا حصہ انتہائی کم ہے۔



## لُگ آؤٹ موبائل سیکیورٹی

www.lookout.com

Lookout ایک مفت دستیاب ایپلی کیشن ہے جو کہ iOS اور اینڈرائیڈ ڈیوائس کو ہر وقت مختلف خطرات جیسے کہ غیر محفوظ وائی فائی نیٹ ورکس، خطرناک ایپلی کیشنز، فراڈ پر مبنی لنکس وغیرہ سے محفوظ رکھتی ہے۔ اس کے علاوہ اس ایپلی کیشن کی مدد سے فون بک کانٹیکٹس کا بیک اپ بھی بنا کر اسے آن لائن ایکس کیا جاسکتا ہے۔ اگر کبھی ڈیوائس کریش ہو جائے یا اس کا ڈیٹا اڑ جائے تو اس بیک اپ سے فون



بک واپس ری اسٹور کی جاسکتی ہے۔

یہ ایپلی کیشن اس لحاظ سے اسمارٹ فون کی سیکیورٹی فراہم کرتی ہے کہ جی پی ایس آف ہونے کے باوجود فون کا موجود مقام گوگل میپس پر دکھا سکتی ہے۔ فون کے سائنلٹ موڈ پر ہونے کے باوجود تیز الارم بھی بجاسکتی ہے۔ یہ فیچرز اس کے مفت دستیاب ورژن میں موجود ہیں۔ جبکہ اس کے پریئم ورژن جس کی قیمت تین ڈالر فی مہینہ اور تیس ڈالر سالانہ ہے میں مزید کئی زبردست فیچرز موجود ہیں مثلاً ریموٹ لاکنگ، سیف براؤزنگ، سیکیورٹی خطرات سے تحفظ اور پرائیویسی اسکین وغیرہ۔

اگر آپ اپنا فون کہیں رکھ کر بھول جائیں یا یہ چوری ہو جائے تو آپ سمجھ سکتے ہیں کہ یہ آپ کے لیے کتنا بڑا نقصان ہے۔ فون میں آپ کا کتنا اہم اور قیمتی ڈیٹا موجود ہوتا ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ اپنے اسمارٹ فون میں ایسی سیکیورٹی ایپلی کیشنز انسٹال کریں کہ نقصان کا خطرہ کم سے کم ہو۔ آج کل بے شمار سیکیورٹی ایپلی کیشنز سستے داموں یا بالکل مفت دستیاب ہیں۔ یہ ایسا معاملہ ہے کہ اس میں اگر کوئی ایپلی کیشن خریدنی بھی پڑ جائے تو اس سے گریز نہ کریں۔ کیونکہ یہ تھوڑی سی رقم بہت بڑے نقصان سے بچنے کے لیے زیادہ اہمیت نہیں رکھتی۔ اور دوسری بات یہ کہ جب ہم ہزاروں روپے کا قیمتی اسمارٹ فون خریدتے ہیں تو اس کی حفاظت کے لیے ایک ایپلی کیشن خریدنا کون سی بڑی بات ہے۔

ان ایپلی کیشنز کا خاص فیچر لوکیشن ٹریکنگ ہے یعنی فون جہاں بھی موجود ہوگا آپ اس مقام سے باخبر رہیں گے۔ ضروری نہیں کہ اس فیچر کو صرف چوری کے ڈر سے استعمال کیا جائے بلکہ فیملی کی حفاظت کے لیے بھی یہ بہترین فیچر ہے۔ مثلاً اگر فیملی کے تمام افراد کے پاس ایسی ایپلی کیشنز انسٹال ہوں تو باآسانی باخبر رہا جاسکتا ہے



کہ کون اس وقت کہاں موجود ہے۔ خاص کر اسٹوڈنٹس پر نظر رکھنے کے لیے والدین ان ایپلی کیشنز کو استعمال کر سکتے ہیں۔

اس حوالے سے سیکڑوں ایپلی کیشنز دستیاب ہیں۔ جن میں سے ہم نے آپ کے لیے بہترین دس کا انتخاب کیا ہے۔ تو آئیے

ان ٹاپ ٹین ایپلی کیشنز کا مزید جائزہ لیتے ہیں۔

## بل گارڈ موبائل سیکیورٹی

<http://goo.gl/xZbaz>

BullGuard اپیلی کیشن کے ساتھ آپ کو ایک آن لائن اکاؤنٹ ملتا ہے جس کی مدد سے اسمارٹ فون تک ریموٹلی پہنچا جاسکتا ہے۔ اس میں موبائل سیکیورٹی منیجر بھی موجود ہے جو بذریعہ جی پی ایس کام کرتا ہے۔ اگر فون گم ہو جائے تو ریموٹلی اس میں موجود تمام ڈیٹا ڈیلیٹ کیا جاسکتا ہے۔ اس میں پیرینٹل کنٹرول موڈیول (Parental Control module) بھی موجود ہے جس کی مدد سے آپ فون تک رسائی نہ ہونے کے باوجود اپنے بچوں کو محفوظ رکھا جاسکتا ہے۔ اینٹی وائرس، اینٹی اسپائی ویئر، اسپیم فائر وال، فون بک بیک اپ/ری اسٹور کے علاوہ سم کارڈ پروٹیکشن کے فیچرز بھی اس میں دستیاب ہیں۔



بل گارڈ اینڈ رائیڈ، سیمبلیٹن، ونڈوز موبائل اور بلیک بیری کے لیے دستیاب ہے اور اس کی قیمت تیس ڈالر سالانہ ہے۔

## آئی ہاؤنڈ فون اینڈ فیملی ٹریکنگ

[www.ihoundsoftware.com](http://www.ihoundsoftware.com)

iHound فیملیز کے لیے بہترین اپیلی کیشن ہے کیونکہ اس میں ٹریکنگ کے کئی ٹولز موجود ہیں۔ تاہم ڈیوائس کی حفاظت کے لیے بھی یہ اچھی اپیلی کیشن ہے۔ آئی ہاؤنڈ جی پی ایس کی مدد سے فون کی لوکیشن چیک کر کے رپورٹ فراہم کرتی ہے۔ اس میں الارم کا آپشن بھی موجود ہے جو کہ فون کے سائلنٹ موڈ پر ہونے کے باوجود بجتا ہے۔ اگر اس اپیلی کیشن کو اینڈ رائیڈ پر استعمال کریں تو ریموٹلی ڈیٹا ڈیلیٹ اور فون لاک بھی کیا جاسکتا ہے۔ خود کارفیس بک اور ٹویٹر چیک ان کا آپشن بھی اس میں موجود ہے۔ آئی فون ایپ اسٹور پر یہ اپیلی کیشن تین مہینے کے لیے مفت

## سنیپ سیکیور موبائل سیکیورٹی

[www.mysnapsecure.com](http://www.mysnapsecure.com)

Snap Secure اپیلی کیشن بحفاظت اور خود کار طریقے سے فون کا ڈیٹا آن لائن بیک اپ کرتی رہتی ہے، جسے ضرورت کے تحت ری اسٹور اور کسی نئی ڈیوائس میں منتقل کیا جاسکتا ہے۔ اس اپیلی کیشن میں اینٹی وائرس اور اینٹی اسپائی ویئر بھی موجود ہے جو نئی انسٹال ہونے والی اپیلی کیشنز کو مال ویئر کے لیے اسکن کرتے ہیں۔ اس میں کال بلاکنگ کا فیچر بھی موجود ہے۔ جس سے نامعلوم نمبرز اور ایسی کالز جن میں نمبرز دکھائی نہیں دیتے کو بلاک کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس اپیلی کیشن کے ذریعے بلیک بیری پر غیر ضروری ای میلز کو بلاک کیا جاسکتا ہے جبکہ اینڈ رائیڈ پر غیر ضروری ایس ایم ایس کو بھی بلاک کیا جاسکتا ہے۔



اس میں موجود پرائیویسی منیجر بتاتا ہے کہ فون موجود اپیلی کیشنز کیسے آپ کی پرسنل معلومات تک رسائی حاصل کر رہی ہیں۔ چوری سے بچاؤ کے لیے anti-theft اور لوکیشن ٹریکر بھی موجود ہے جس کی مدد سے آپ جان سکتے ہیں کہ آپ کے فون کو چرانے والا کہاں موجود ہے۔ اس کا سب سے بہترین فیچر Personal Guardian کے نام سے موجود ہے۔ دراصل یہ ہنگامی صورت حال کا آپشن ہے۔ جسے ایمرجنسی صورت حال میں استعمال کرتے ہی ایک ای میل، ایس ایم ایس یا ٹویٹ کی جاسکتی ہے جس میں آپ کی لوکیشن بھی موجود ہوگی۔

’سنیپ سیکیور‘ آئی او ایس، اینڈ رائیڈ اور بلیک بیری ڈیوائسز کے لیے دستیاب ہے۔ اس کے فری اور پروفیشنل دونوں ورژنز دستیاب ہیں۔ بہترین فیچرز پروفیشنل ورژن میں دستیاب ہیں جس کا تیس دن کا مفت ٹرائل ورژن بھی دستیاب ہے۔ جبکہ اس کی قیمت چار ڈالر فی مہینہ اور اٹھارہ ڈالر سالانہ ہے۔

## کیسپر اسکاٹی موبائل سکیورٹی

<http://goo.gl/J7eJj>

”کیسپر اسکاٹی موبائل“ کی سکیورٹی ایپلی کیشن میں کافی فیچرز موجود ہیں لیکن زیادہ تر فیچرز سیمیپین اور ونڈوز موبائل ڈیوائسز کے لیے ہیں۔ اس میں anti-theft، اینٹی وائرس، اینٹی اسپام، پرائیویسی پروٹیکشن، ڈیٹا انکرپشن، پیرینٹل کنٹرول اور فائر وال موجود ہے۔ ٹریکنگ فیچر کے ذریعے موبائل کا مقام معلوم کیا جاسکتا ہے۔ اس کا منفرد فیچر یہ ہے کہ فون میں سم کارڈ تبدیل ہونے کے باوجود ڈیوائس میں موجود ڈیٹا ڈیلیٹ کیا جاسکتا ہے۔ پرائیویٹ موڈ فیچر بھی بہت



دستیاب ہے، اس کے بعد اسے خریدنا پڑتا ہے جبکہ اینڈرائیڈ سات دن کے مفت ٹرائل کے بعد اس کی قیمت دس ڈالر سالانہ ہے۔

## میکانی ویو سکیور

[www.wavesecure.com](http://www.wavesecure.com)

McAfee نے بھی آئی او ایس، اینڈرائیڈ، بلیک بیری، سیمیپین اور ونڈوز فون کے لیے ایک بہترین سکیورٹی ایپلی کیشن بنا رکھی ہے۔ دیگر ایپلی کیشن کی طرح اس میں اس حوالے سے تمام فیچرز دستیاب ہیں مثلاً ریموٹ ڈیٹا ڈیلیٹ کرنا، بیک اپ/ری اسٹور، لوکیشن اور سم ٹریکنگ وغیرہ۔ سیم ٹریکنگ سسٹم کے ذریعے یہ بھی پتا چل سکتا ہے کہ ڈیوائس میں کون سی سم لگائی گئی ہے اور کن نمبرز پر کال کی جا رہی ہے۔ ویو سکیور سے ناصرف کانٹیکٹس بلکہ فوٹوز اور ویڈیوز بھی بیک اپ کیے جاسکتے ہیں۔ اس کا ٹریکنگ سسٹم نہ صرف ڈیوائس کا موجود مقام بتاتا ہے بلکہ میپ پر دیگر مقامات کی نشاندہی بھی کرتا ہے جس سے جانا جاسکتا ہے کہ ڈیوائس کن کن مقامات پر موجود رہی ہے۔ جی پی ایس آف ہونے کے باوجود یہ فیچر کام کرتا ہے۔ اس ایپلی کیشن کی قیمت بیس ڈالر سالانہ ہے۔

## ایف سکیور موبائل سکیورٹی

<http://goo.gl/NpQ5J>

اگر آپ اینڈرائیڈ، سیمیپین یا ونڈوز موبائل فون استعمال کر رہے ہیں تو آپ F-Secure کو آ زمانہ پسند کریں گے۔ یہ وائرسز اور مال ویئر سے حفاظت فراہم کرتا ہے۔ اس میں پیرینٹل کنٹرول، سیف براؤزنگ، لوکیشن ٹریکنگ اور کال/ایم ایس بلاکنگ کے آپشنز دستیاب ہیں۔ اس ایپلی کیشن کی قیمت چالیس ڈالر ہے۔ اگر کچھ بالکل مفت چاہتے ہیں تو اس کی Anti-Theft ایپلی کیشن درج ذیل لنک سے ڈاؤن لوڈ کر سکتے ہیں:

<http://goo.gl/LRKVX>



کا فیچر بھی اس میں موجود ہے۔ یہ ایپلی کیشن اینڈرائیڈ مارکیٹ پلیس سے مفت ڈاؤن لوڈ کی جاسکتی ہے۔

## ایواسٹ موبائل سیکیورٹی

<http://goo.gl/viYLN>

ایواسٹ بھی اینٹی وائرس بنانے کے لیے حوالے سے ایک مشہور کمپنی ہے۔ پی سی کے لیے جیسے ان کا اینٹی وائرس بہترین کارکردگی کا حامل ہے اسی طرح ان کی موبائل کے لیے دستیاب سیکیورٹی ایپلی کیشن بھی عمدہ ثابت ہوئی۔

ایواسٹ موبائل سیکیورٹی بھی صرف اینڈرائیڈ کے لیے دستیاب ہے۔ اس کا ذکر اس لیے ضروری ہے کہ اس میں کئی فیچرز موجود ہیں اور یہ بالکل مفت ایپلی کیشن ہے۔ اگر ایواسٹ کا موازنہ دیگر مفت اور کمرشل ایپلی کیشنز سے کیا جائے تو اس میں تمام فیچرز کے علاوہ چند دوسرے فیچرز بھی ملیں گے۔

اس میں ریمیل ٹائم پروٹیکشن، کسٹمائز ایبل اپ ڈیٹس، پرائیویسی رپورٹس، ویب شیلڈ، کال اور میسج فلٹرنگ، فائر وال اور ایپلی کیشن منیجر موجود ہے۔ اگر ڈیوائس چوری ہو جائے تو فون بک ری اسٹور کرنے کے علاوہ دیگر تمام آپشنز اس میں موجود ہیں، دراصل اس میں بیک اپ کا فیچر نہیں ہے۔ تاہم ڈیوائس کا مقام معلوم کیا جاسکتا ہے، ریموٹ اس میں سے ڈیٹا ڈیلیٹ کیا جاسکتا ہے، ریموٹ فون بلاک کیا جاسکتا ہے، ہنگامی الارم سیٹ کیا جاسکتا ہے حتیٰ کہ اگر کوئی فون میں لگی سم بدلے گا تو اس کا الرٹ بھی وصول کیا جاسکتا ہے۔

مزید اس میں App Disguiser جیسا انوکھا فیچر موجود ہے جس کی مدد سے انسٹال شدہ ایپلی کیشنز کے نام تبدیل کیے جاسکتے ہیں۔ اس طرح موبائل چوری ہونے کی صورت میں آپ کے ذاتی ڈیٹا تک پہنچنا تھوڑا پیچیدہ ہو جاتا ہے۔ اس



کے علاوہ Stealth Mode آن کرنے سے ایواسٹ کا آئی کن غائب ہو جاتا ہے۔ اس طرح چور کو پتا بھی نہیں چلتا کہ وہ ٹریک ہو رہا ہے۔



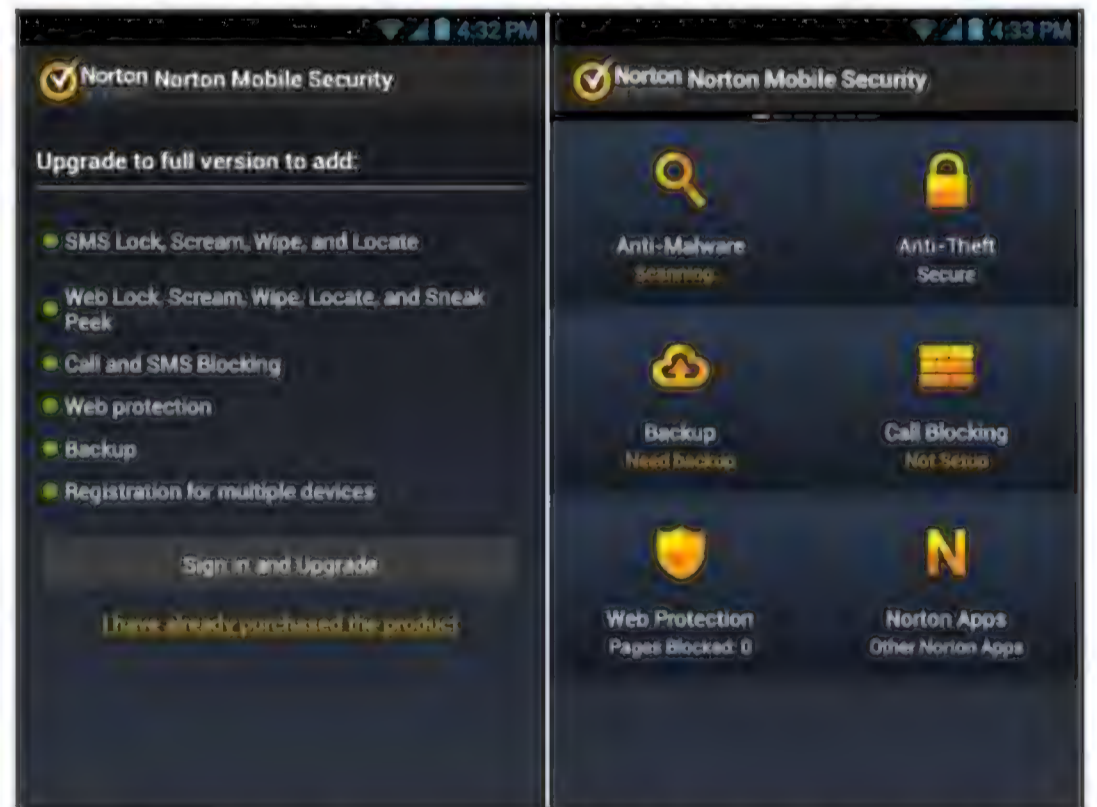
موبائل فون چوری یا گم ہو جانے کی صورت میں یہ موبائل کے مقام کی نشاندہی کرتی ہے، فون میں موجودہ ڈیٹا ڈیلیٹ کرنے کے ساتھ ساتھ ریموٹ لاک کرنے کی سہولت بھی اس میں موجود ہے۔

## نورٹن موبائل سیکیورٹی لائٹ

<http://goo.gl/AEMAV>

اب ذکر کرتے ہیں نورٹن کا، جو کہ اینٹی وائرس بنانے والی ایک معروف کمپنی ہے۔ موبائل فون کی سیکیورٹی کے لیے اس کی دستیاب ایپلی کیشن بد قسمتی سے صرف اینڈرائیڈ کے لیے دستیاب ہے۔ یہ ایپلی کیشن وائرسز اور مال ویئر سے فون کو محفوظ رکھتی ہے اس کے علاوہ چوری ہونے کی صورت میں دیگر ایپلی کیشنز کی طرح فون کے مقام کا بتاتی ہے، اس میں ڈیٹا ڈیلیٹ کرنے کے ساتھ ساتھ اسے ریموٹ لاک کرنے کا آپشن بھی دیتی ہے۔

موبائل فون پر براؤزنگ کرنے کے دوران اس کا پرائیویسی گارڈ حفاظت فراہم کرتا ہے۔ فون پر موجود ایپلی کیشنز کو اسکیں کر کے ان کے بارے میں جانا جاسکتا



ہے کہ کوئی ایپلی کیشن خطرناک یا مشکوک تو نہیں۔ کالز اور ایس ایم ایس بلاک کرنے

## اینڈرائیڈ ڈیوائس کو ماؤس اور کی بورڈ بنائیں

اینڈرائیڈ ڈیوائس کو بطور ماؤس اور کی بورڈ استعمال کرنے کے لیے آپ کو ”جی پیڈ کلائنٹ“ (gPad client) اینڈرائیڈ فون پر جبکہ ”جی پیڈ سرور کلائنٹ“ ونڈوز یا میک سسٹم پر انسٹال کرنا ہوگا۔

جی پیڈ کلائنٹ: <http://goo.gl/kmaF2>

جی پیڈ سرور کلائنٹ: <http://goo.gl/9WdRB>

دونوں جگہ انسٹالیشن مکمل ہونے کے بعد انہیں بلوٹوتھ، یو ایس بی کیبل یا وائی فائی کے ذریعے پیئر کرنا ہوگا۔ فون پر سیٹ اپ کرنے کے دوران اگر

### Activation code

Please enter activation code to remove all limits.

### Connection type

Tap here to define the connection type (wifi/usb)

### IP address

Define the IP address of your computer or use the Scan option in the menu.

### Scan

Tap here to auto detect the IP of client PC.

کنکشن نہ بن پایا تو آپ سے کمپیوٹر کی آئی پی پوچھی جائے گی اس لیے سسٹم کی آئی پی نوٹ کر لیں۔ اپیلی کیشن کو پی سی اور اینڈرائیڈ دونوں پر چلائیں۔ اینڈرائیڈ پر اس کی سیٹنگز میں آ کر

آپ کنکشن ٹائپ منتخب کر سکتے ہیں کہ وائی فائی، بلوٹوتھ یا یو ایس بی سے کنیکٹ کرنا ہے۔ اس کے بعد اسکیں چلائیں، چونکہ پی سی پر اپیلی کیشن چل رہی ہوگی اس لیے فون اسے ڈٹیکٹ کر لے گا۔ اسے سلیکٹ کرنے پر کنکشن بن جائے گا۔ اگر کنکشن نہ بن

Scroll

Touchpad

Left Click

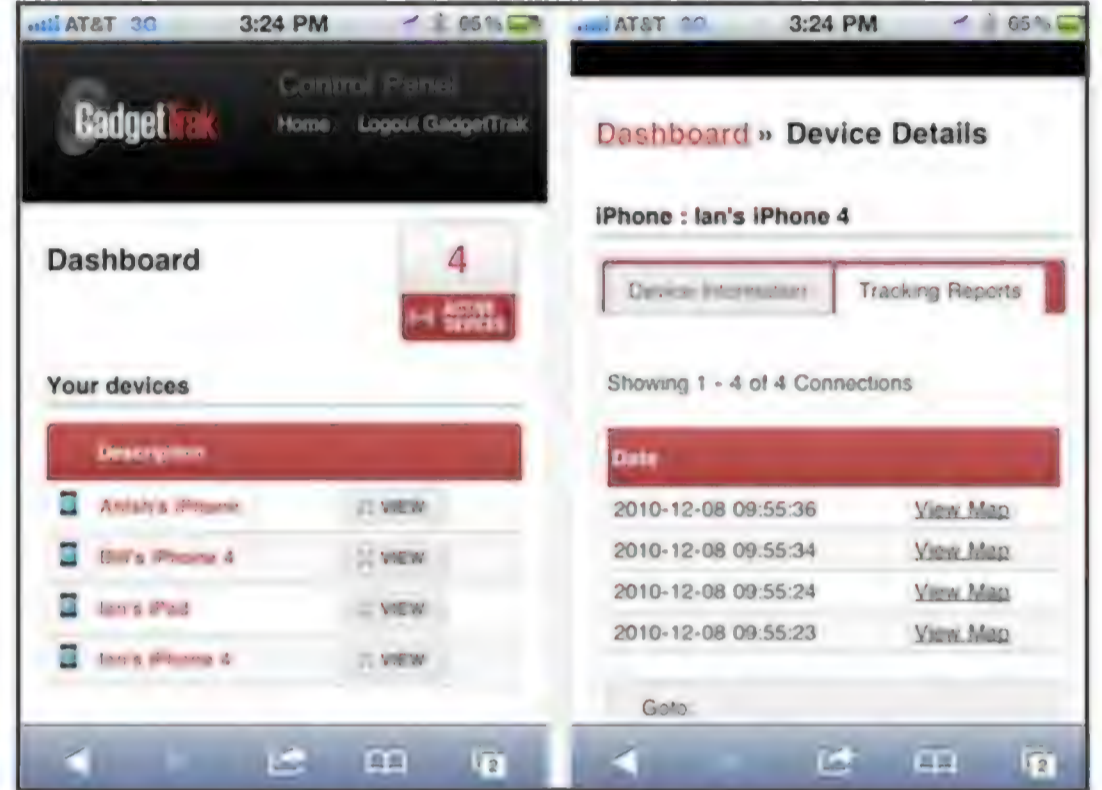
Right Click

پایا تو آپ سے آئی پی پوچھی جائے گی۔ اب فون پر جی پیڈ کے مین مینو میں جائیں اور ٹچ پیڈ پر کلک کریں۔ لیجیے آپ کا اینڈرائیڈ فون اب ماؤس اور کی بورڈ کے طور پر استعمال ہو سکتا ہے۔

## گیجٹ ٹریک

[www.gadgettrak.com/products/iphone](http://www.gadgettrak.com/products/iphone)

GadgetTrak صرف iOS کے لیے دستیاب اپیلی کیشن ہے۔ یہ نہ صرف چوری شدہ موبائل کو ٹریک کرتی ہے بلکہ چور کی تصویر بھی بنا لیتی ہے۔ ٹریکنگ میں یہ آپ کی ڈیوائس کے مقام کی ایسی نشاہدی کرتی ہے کہ آپ با آسانی جان سکتے ہیں کہ اس وقت ڈیوائس کہاں موجود ہے۔



جی پی ایس آن ہو تو بہتر لوکیشن ٹریکنگ حاصل کی جاسکتی ہے لیکن آف ہونے کی صورت میں بھی ڈیوائس کی لوکیشن معلوم کرنا ممکن ہے۔ اس اپیلی کیشن کی مدد سے سیٹنگز کو لاک کیا جاسکتا ہے، اس طرح انہیں بدلنا ممکن نہیں رہتا۔ اس کے علاوہ اپیلی کیشنز کو ڈیلیٹ کرنے پر بھی پابندی لگائی جاسکتی ہے۔ اس طرح چور کوئی بھی اپیلی کیشن بشمول گیجٹ ٹریک ڈیلیٹ نہیں کر پائے گا۔ یہ اپیلی کیشن ایپ اسٹور پر چار ڈالر میں دستیاب ہے۔

## اختتامیہ

پرائیویسی اور سیکیورٹی کی بات کی جائے تو بعد میں افسوس کرنے اور پچھتانے سے بہتر ہے کہ پہلے ہی کوئی سیکیورٹی اپیلی کیشن استعمال کریں۔ ہم یہ تو نہیں کہہ سکتے کہ ان اپیلی کیشنز کے استعمال سے آپ کا فون چوری ہونے سے بالکل محفوظ ہو جائے گا لیکن کم از کم آپ کے پاس اتنا اختیار ضرور ہوگا کہ آپ جان سکیں کہ فون کہاں موجود ہے اور اسے لاک کر کے آپ کافی حد تک مفاہمت کر سکتے ہیں۔ اگر آپ کوئی سیکیورٹی اپیلی کیشن استعمال کر رہے ہیں تو ہمیں اس کے بارے میں آگاہ کریں اور اگر ہماری بتائی ہوئی اپیلی کیشنز میں سے کسی کو آزمائیں تب بھی اپنی رائے سے ضرور آگاہ کریں کہ یہ تجربہ آپ کے لیے کیسا رہا۔

☆☆☆

# گوگل گلاس کیا ہے اور کیسے کام کرتا ہے؟



ایریانیٹ ورک کے معیارات متعین کئے۔ یہ ویئر ایبل کمپیوٹرز کو ایک چھتری کے نیچے لانے کی کوشش تھی۔

گزشتہ سال سونی نے اسمارٹ گھڑی (SmartWatch) متعارف کروائی تھی جسے کسی بھی اینڈروئیڈ فون کے ساتھ کنکٹ کیا جاسکتا ہے اور اس پر ٹوئٹریڈ اور ایس ایم ایس دیکھے جاسکتے ہیں۔ اپیل کے بارے میں بھی کچھ خبریں ہیں کہ وہ ایک ایسی ہی اسمارٹ گھڑی بنانے میں مصروف ہے۔

دوسری جانب گوگل اپنے ”پروجیکٹ گلاس“ کے تحت تن دہی سے گوگل گلاس کو حتمی شکل دینے میں مصروف ہے۔ ویئر ایبل کمپیوٹرز کی یہ شکل اچھوتی ہے اور خوبصورت بھی۔ چونکہ اس کے پیچھے گوگل کی برسوں کی مہارت ہے، اس لئے دنیا گوگل گلاس کا بے صبری سے انتظار کر رہی ہے اور ان خوش نصیب لوگوں کی تصاویر رشک سے دیکھی جاتی ہیں جنہیں گوگل گلاس استعمال کرنے کا موقع ملا۔

گوگل گلاس کے حوالے سے خبریں یا افواہیں 2011ء میں ہی آنا شروع ہو گئی تھیں۔ گوگل کے چند ملازمین سے سنی سنائی باتوں کے مطابق گوگل گلاس ایک اوسط درجے کے اسمارٹ فون کی قیمت میں 2012ء کے آخر تک دستیاب ہو جائے گا۔ تاہم ایسا ممکن نہیں ہو سکا۔

اس پراڈکٹ کی آزمائش اپریل 2012ء میں باقاعدہ طور پر شروع ہوئی۔ سان فرانسسکو میں فاؤنڈیشن فائٹنگ بلاسٹنس ایونٹ کے دوران سرگے برن گوگل گلاس کا پروڈوٹ ٹائپ پہنے ہوئے پیش ہوئے۔ سرگے برن ہی پروجیکٹ گلاس کی سربراہی کر رہے ہیں اور مختلف مواقع پر انہوں نے گوگل گلاس کا عملی مظاہرہ پیش کیا۔ ان میں سب سے قابل ذکر 27 جون 2012ء کا واقعہ ہے جب Google I/O کانفرنس کے دوران انہوں نے گوگل ہینگ آؤٹ کی مدد سے گوگل گلاس پہنے اسکائی ڈائیورز، ماؤنٹین بائکرز اور abseilers سے نہ صرف براہ راست بات چیت کی بلکہ ان کے point-of-view سے لائیو مناظر بھی کانفرنس کے حاضرین کو دکھائے۔

گوگل گلاس کو ٹیسٹ کرنے کیلئے گوگل نے گلاس ایکسپلورر پروگرام شروع کیا۔ اس پروگرام کے تحت جنرل پبلک سے 20 فروری 2013ء سے 27 فروری

گوگل گلاس ایک گرم موضوع ہے۔ آئے روز اس کے حوالے سے نت نئی خبریں آتی رہتی ہیں۔ اگر یوں کہا جائے کہ ٹیکنالوجی کے حوالے سے خبروں کا ایک بڑا حصہ آج کل گوگل گلاس پر مرکوز ہوتا ہے تو غلط نہ ہوگا۔ گوگل جو پہلے ہی نت نئی ٹیکنالوجیز متعارف کروانے کے لئے اپنی ایک شناخت بنا چکا ہے، اب ایک قدم مزید آگے بڑھتے ہوئے wearable کمپیوٹرز (اس کا سب سے اچھا اردو/فارسی متبادل پوشیدہ کمپیوٹرز ہے) کی دنیا میں بھی داخل ہو چکا ہے۔

ویئر ایبل کمپیوٹرز یا وہ کمپیوٹر جنہیں ”پہنا“ جاسکتا ہے، کوئی نئی بات نہیں۔ گزشتہ دو دہائیوں سے اس بارے میں بات کی جا رہی ہے، کئی پیش گوئیاں اور تھیوریز بھی اس حوالے سے پیش کی گئی ہیں۔ سائنس فکشن موویز کا تو یہ لازمی جزو ہیں۔

اگر کچھ صدیوں پہلے کی بات کی جائے تو سولہویں صدی عیسویں میں مکمل کام کرتا ہوا abacus، ایک انگوٹھی کی شکل میں تیار کیا جا چکا تھا جسے پہن کر جب چاہے اس کے ذریعے حسابات انجام دیئے جاسکتے تھے۔ یہ ویئر ایبل کمپیوٹرز کی ابتدائی شکل تھی۔ کلائی میں پہنے والی گھڑیاں بھی ویئر ایبل کمپیوٹرز کی فہرست میں آتی ہیں۔ لیکن اصل ویئر ایبل کمپیوٹرز جو حقیقتاً ”کمپیوٹرز“ کہے جاسکیں، 80ء کی دہائی میں منظر عام پر آئے۔

ویئر ایبل کمپیوٹرز کے ذکر میں اسٹیو مین (Steve Mann) کا ذکر نہ کرنا زیادتی ہوگی۔ یہ صاحب 80ء کی دہائی سے ویئر ایبل کمپیوٹرز پر تحقیق کر رہے ہیں اور کئی ویئر ایبل کمپیوٹرز کے موجد ہیں۔ 1981ء میں اسٹیو مین نے بیک پیک (Backpack) کی شکل میں ایک مکمل ملٹی میڈیا ویئر ایبل کمپیوٹر تیار کیا۔ یہ کمپیوٹر 6502 مائیکرو پروسیسر پر مبنی تھا اور اس میں ٹیکسٹ، گرافکس اور ویڈیو کی سہولت موجود تھی۔ 1994ء میں اسٹیو صاحب ویئر ایبل وائرلیس ویب کیم بنانے میں کامیاب ہو گئے۔ اسے اگر پہلی life logging ڈیوائس کہا جائے تو غلط نہ ہوگا۔

جوں جوں کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں ترقی ہوتی گئی، ویئر ایبل کمپیوٹرز کی نت نئی شکلیں بھی سامنے آنے لگیں۔ کمپیوٹر کی صنعت سے منسلک تقریباً ہر بڑی کمپنی نے ویئر ایبل کمپیوٹرز پر تحقیق ضرور کی۔ 2010ء میں IEEE اور IETF نے باقاعدہ طور پر WPAN یا وائرلیس پرسنل ایریانیٹ ورک اور WBAN یا وائرلیس باڈی



2013ء کے درمیان اینٹریز طلب کی گئیں۔ خواہش مند افراد سے کہا گیا کہ وہ ٹویٹر یا گوگل پلس پر 50 یا اس سے کم الفاظ پر مشتمل پیغام پوسٹ کریں اور اس میں #ifihadglass کا ہیش ٹیگ استعمال کریں۔ ہزاروں لوگوں نے ان ہدایات پر عمل کیا اور گوگل نے کچھ ہی خوش نصیب افراد منتخب کئے۔ ان

ویز ایبل کمپیوٹرز کی بدلتی ٹیکنالوجی، اسٹیوین کی نظر میں

5 میگا پیکسلز ہے اور یہ 720 پیکسلز ریزولوشن کی ایچ ڈی ویڈیو بنا سکتا ہے۔

☆ آڈیو

گوگل گلاس پہننے والا چونکہ اسے رش والی جگہوں پر بھی استعمال کرے گا، اس لئے آڈیو سسٹم ایسا استعمال کیا گیا ہے کہ گوگل گلاس کی پیدا کردہ آواز صرف اسے پہننے والا ہی سن سکے۔ اسے Bone Conduction سسٹم کہا جاتا ہے۔

☆ کنیکٹوٹی

گوگل گلاس کو انٹرنیٹ سے جوڑنے کے لئے اس میں وائی فائی موجود ہے۔ جبکہ بلیوٹوتھ کے ذریعے اسے اسمارٹ فونز سے کنکٹ کر کے ان پر چلنے والا انٹرنیٹ بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

☆ اسٹوریج

گوگل گلاس میں 16 جی بی کی فلیش میموری نصب ہے۔ تاہم اس میں سے صرف 12 گیگا بائٹس ہی صارف استعمال کر سکتا ہے۔ باقی کے چار گیگا بائٹس پر آپریٹنگ سسٹم اور سسٹم فائلز ہونگی جنہیں حذف کرنا ممکن نہیں ہوگا۔ گوگل کی دیگر کی مصنوعات کی طرح گوگل گلاس کا صارف بھی گوگل کلاؤڈ اسٹوریج (گوگل ڈرائیو) کی مفت اسٹوریج سے مستفید ہو سکتا ہے۔

☆ بیٹری

گوگل گلاس کی بیٹری ہی وہ واحد شے ہے جسے اب تک سب سے زیادہ تنقید کا نشانہ بنایا گیا ہے۔ یہ دائیں جانب کے آخری سرے پر نصب ہے اور مکمل چارج ہونے کے بعد اسے ایک دن استعمال کیا جاسکتا ہے۔ تاہم ویڈیو ریکارڈنگ یا ہینگ آؤٹ کے دوران یہ بہت تیزی سے خرچ ہوتی ہے اور چند گھنٹوں میں جواب دے سکتی ہے۔ اب تک گوگل گلاس میں سب سے کمزور پہلو یہی ہے۔ روز روز گوگل گلاس کو چارج کرنا ایک جھنجھٹ سے کم نہیں!

لوگوں سے کہا گیا کہ وہ وہ نیو یارک، لاس اینجلس یا سان فرانسسکو میں منعقد کئے گئے گوگل گلاس اینٹس میں شرکت کریں اور 1500 امریکی ڈالر ادا کر کے گوگل گلاس کا ڈیویلپر ایڈیشن حاصل کر لیں۔ یہ آزمائشی ورژن وائی فائی استعمال کرنے کے قابل ہے اور اسے بلیوٹوتھ کے ذریعے آئی فون یا اینڈروئیڈ سے کنکٹ کر کے 3G انٹرنیٹ بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یہ پانچ مختلف رنگوں کی فریم میں دستیاب ہے اور اس کے ساتھ دھوپ کی چشموں کی kit بھی ہے یعنی اسے دھوپ کے چشمے کے طور پر بھی استعمال کر سکتے ہیں۔

## گوگل گلاس کی ہارڈ ویئر تفصیلات

گوگل نے حال ہی میں گوگل گلاس کے ہارڈ ویئر کے بارے میں تفصیلات جاری کی ہیں جس سے اس کی افادیت کا اندازہ لگانے میں مدد ملی ہے۔

☆ فریم

گوگل گلاس کا دھات اور پلاسٹک پر مشتمل فریم بہت لچکدار ہے اور مضبوط بھی۔ ناک پر ٹکانے کے لئے اس کے نوز پیڈز (nosepads) کو موڑا جاسکتا ہے اور اضافی نوز پیڈز بھی لگائے جاسکتے ہیں۔ اس طرح گوگل گلاس ہر چہرے پر بہ آسانی فٹ ہو جاتا ہے۔

☆ ڈسپلے

اس کی ڈسپلے جو کہ دراصل ایک منشور پر مبنی ہے، کسی ہائی ڈیفینیٹن ڈسپلے کی طرح کام کرتی ہے۔ گوگل کے مطابق اس کی ریزولوشن ایسی ہی ہے جیسے 25 انچ کی ہائی ڈیفینیٹن اسکرین کو آٹھ فٹ کی دوری سے دیکھنا۔

☆ کیمرہ

گوگل گلاس میں بالکل سامنے، ہائی ڈیفینیٹن کیمرہ نصب ہے جس کی ریزولوشن

## ☆ چار جنگ

بیٹری کو چارج کرنے مائیکرو یو ایس بی پورٹ، کیبل اور چار جربھی گوگل گلاس کے ساتھ فراہم کیا گیا ہے۔

دیگر دستیاب تفصیلات کے مطابق اس میں 1.2Ghz کا ڈوئل کور ARM پروسیسر نصب ہوگا اور ریم 682 میگا بائٹس ہوگی۔ اس میں جی پی ایس چپ سمیت جائزہ اسکوپ، ایملرو میٹر اور قطب نما بھی نصب ہے۔

## گوگل گلاس کیا کر سکتا ہے؟

یہ سب سے اہم سوال ہے۔ آخر گوگل گلاس کیوں اتنا اہم ہے کہ دنیا اس کے پیچھے دیوانی ہوئی جا رہی ہے۔ آئیے ہم آپ کو چند چیزیں گناتے ہیں جو آپ گوگل گلاس کی مدد سے کر سکتے ہیں۔

☆..... یہ کسی لائف logging ڈیوائس کی طرح آپ کی دن بھر کی مصروفیات کا ریکارڈ رکھ سکتی ہے۔

☆..... آپ اس کے ذریعے ویڈیوز دیکھ سکتے ہیں یا دوستوں سے ویڈیو چیٹ کر سکتے ہیں۔

☆..... ایک بالکل نئے انداز سے ویڈیوز اور تصاویر بنا سکتے ہیں۔

☆..... آپ اس کے ذریعے گوگل پرسرچ کر سکتے ہیں۔

☆..... آپ اسے وائس کمانڈز دے سکتے ہیں اور یہ آپ کی دی ہوئی کمانڈ کے مطابق فی الفور عمل شروع کر دے گا۔ مثلاً آپ اسے کہہ سکتے ہیں ”OK Glass, take a picture“ اور یہ فوراً ہی تصویر کھینچ لے گا یا آپ اس سے پوچھ سکتے ہیں کہ فلاں جگہ آپ کی موجودہ لوکیشن سے کتنی دور ہے اور یہ انٹرنیٹ کے ذریعے گوگل کے سرورز سے رابطہ کر کے آپ کی مطلوبہ معلومات سیکنڈز میں آپ کی نظروں کے سامنے پیش کر دے گا۔

وائس کمانڈ دینے سے پہلے ضروری ہے کہ آپ OK Glass بولیں۔ اس طرح گوگل گلاس کو پتا چلتا ہے کہ آپ اس سے مخاطب ہیں۔

☆..... چونکہ اس میں جی پی ایس چپ نصب ہے، اس لئے آپ اسے راستہ ڈھونڈنے کے لئے استعمال کر سکتے ہیں۔

☆..... گوگل کی لاتعداد سروسز جیسے گوگل ٹرانسلیٹر وغیرہ کو اس کے ذریعے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

ایسے اور بھی درجنوں منفرد کام ہیں جو اس ڈیوائس کے ذریعے کئے جاسکتے ہیں۔

## گوگل گلاس کام کیسے کرتا ہے؟

گوگل گلاس کے کام کرنے کا طریقہ کار انتہائی سادہ ہے لیکن یہ بصریات اور



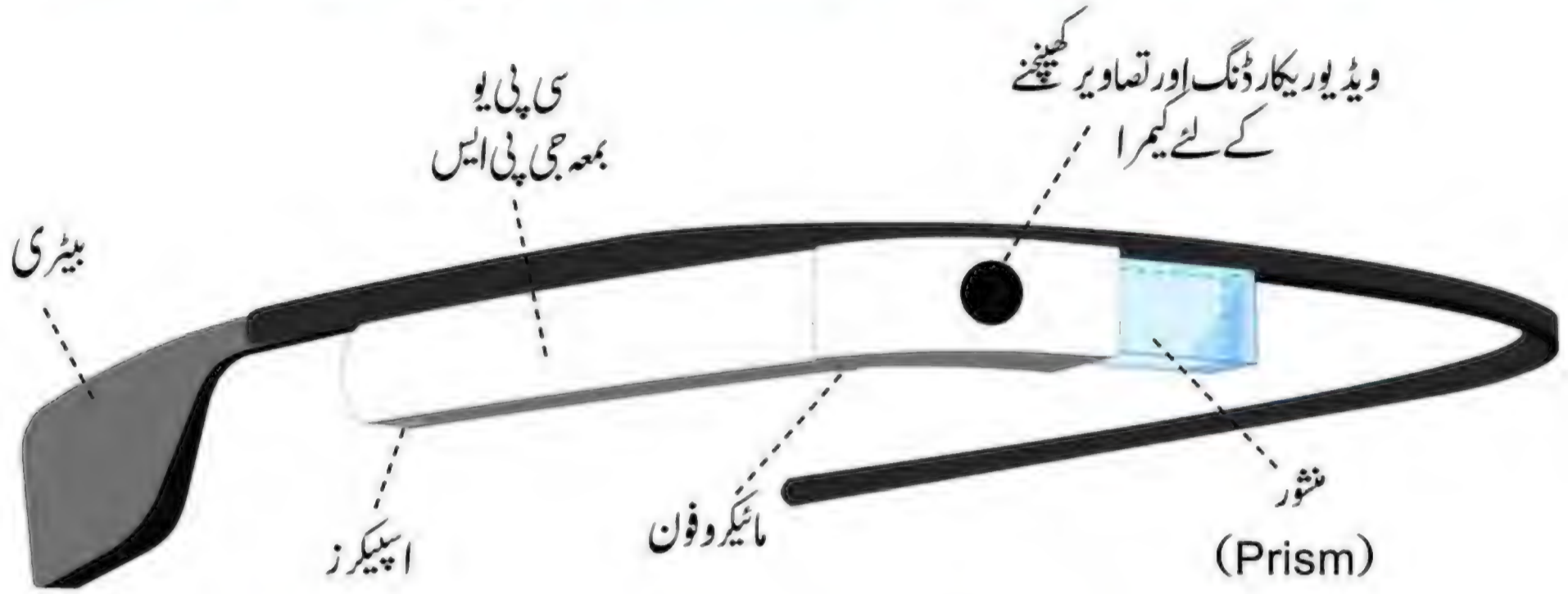
سرگے برن، گوگل گلاس پہنے ہوئے

ڈیزائن انجینئرنگ کا زبردست شاہکار ہے۔ گوگل گلاس کا سب سے اہم اجزاء میں سے ایک منشور (Prism) ہے جو صارف کو نظر آنے والے منظر کے اوپر ایک جزوی طور پر شفاف مجازی تہہ بنا دیتا ہے اور صارف اسی میں گوگل گلاس کے دکھائے ہوئے مناظر دیکھتا ہے۔ منشور میں مناظر دکھانے کی ذمہ داری ایک چھوٹے سے پروجیکٹر کی ہوتی ہے۔ یہ پروجیکٹر بھی اپنی مثال آپ ہے۔ یہ منشور میں کچھ اس طرح سے مجازی منظر کی تشکیل کرتا ہے جو اصل منظر یا حقیقت کے بالکل اوپر واضح طور پر دیکھا جاسکتا ہے۔

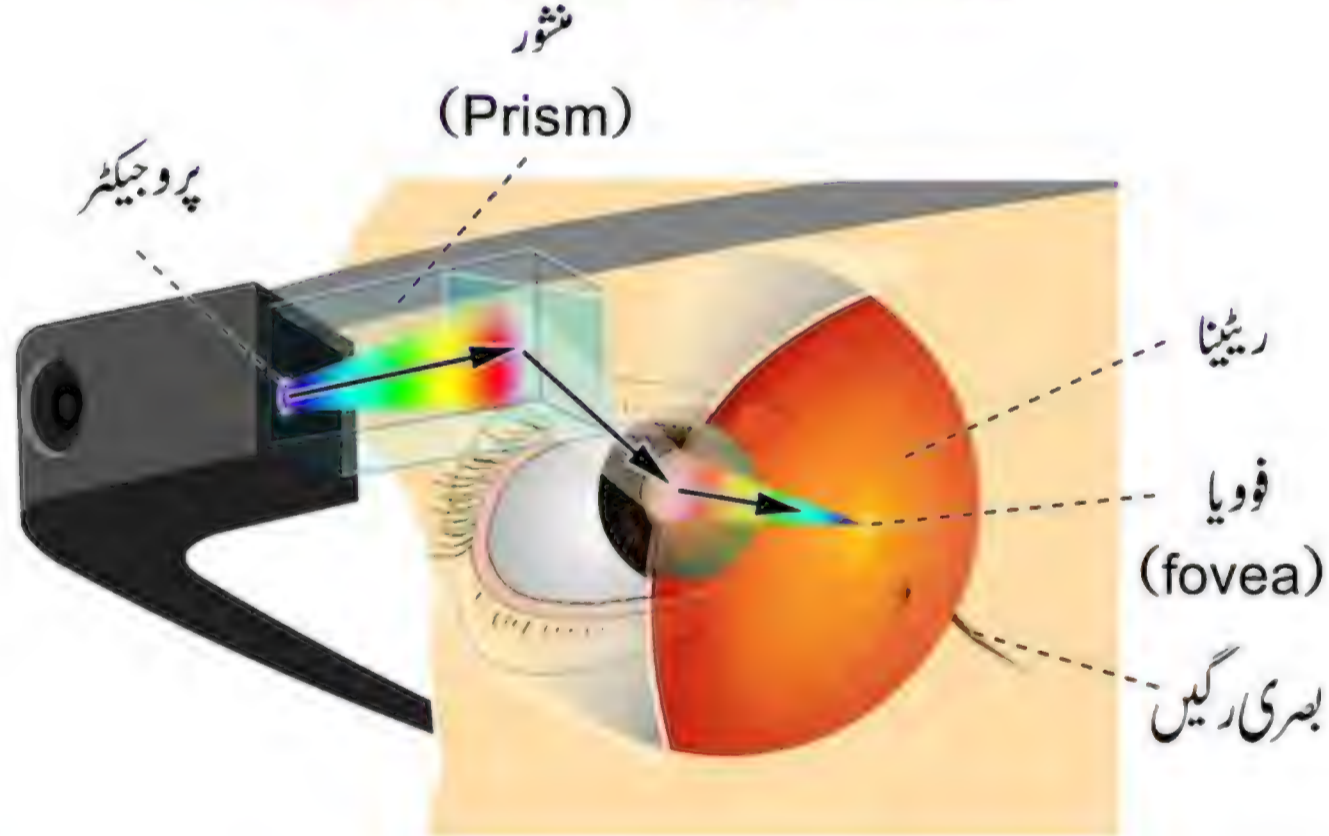
جیسا کہ ہم نے پہلے کہا، گوگل گلاس کی تیاری میں بصریات کا بہت عمل دخل ہے۔ منشور میں جو مجازی منظر (مثلاً آپ کے دوست کی لائیو ویڈیو جس سے آپ چیٹ کر رہے ہیں) تشکیل پاتا ہے، وہ براہ راست فوویا (fovea) پر اثر انداز ہوتا ہے۔ فوویا انسانی آنکھ میں وہ حصہ ہے جو انتہائی توجہ کے متقاضی کاموں جیسے مطالعہ، ڈرائیونگ وغیرہ کے دوران صاف ستھرے عکس یا منظر کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ باقی دیگر تمام فنکشنز کا انحصار گوگل کی اپنی پہلے سے مستحکم سروسز پر ہے۔ مثلاً نیوی گیشن کے لئے گوگل میپس سے بہتر اور کیا ہو سکتا ہے۔ جبکہ تصاویر اور ویڈیوز کو انٹرنیٹ پر شیئر کرنے یا دوستوں سے بینک آؤٹ کیلئے گوگل پلس بھی موجود ہے۔

گوگل گلاس کے بارے میں فی الحال حتمی طور پر یہ نہیں کہا جاسکتا کہ یہ کب دستیاب ہوگی۔ حال ہی میں گوگل کے چیئر مین ایرک اشتمتھ نے اپنے ایک انٹرویو میں کہا کہ گوگل گلاس ابھی اتنا پختہ نہیں ہوا کہ اسے فی الفور لانچ کر دیا جائے اور انہیں لگتا ہے کہ ابھی گوگل گلاس کو عام عوام کیلئے دستیاب ہونے میں ایک آدھ سال مزید لگے گا۔ گوگل گلاس کی قیمت کے بارے میں بھی ابھی کوئی اندازہ نہیں کہ یہ کتنے میں فروخت کیا جائے گا۔ 1500 ڈالر تو یقیناً اس کی قیمت نہیں ہوگی، لیکن کتنی ہوگی، یہ ہمیں شاید اگلے سال تک ہی پتا چل سکے!

# گوگل گلاس کیسے کام کرتا ہے؟



گوگل گلاس اپنے تمام اہم فنکشنز کے لئے ایک چھوٹے سے پروجیکٹر پر انحصار کرتا ہے

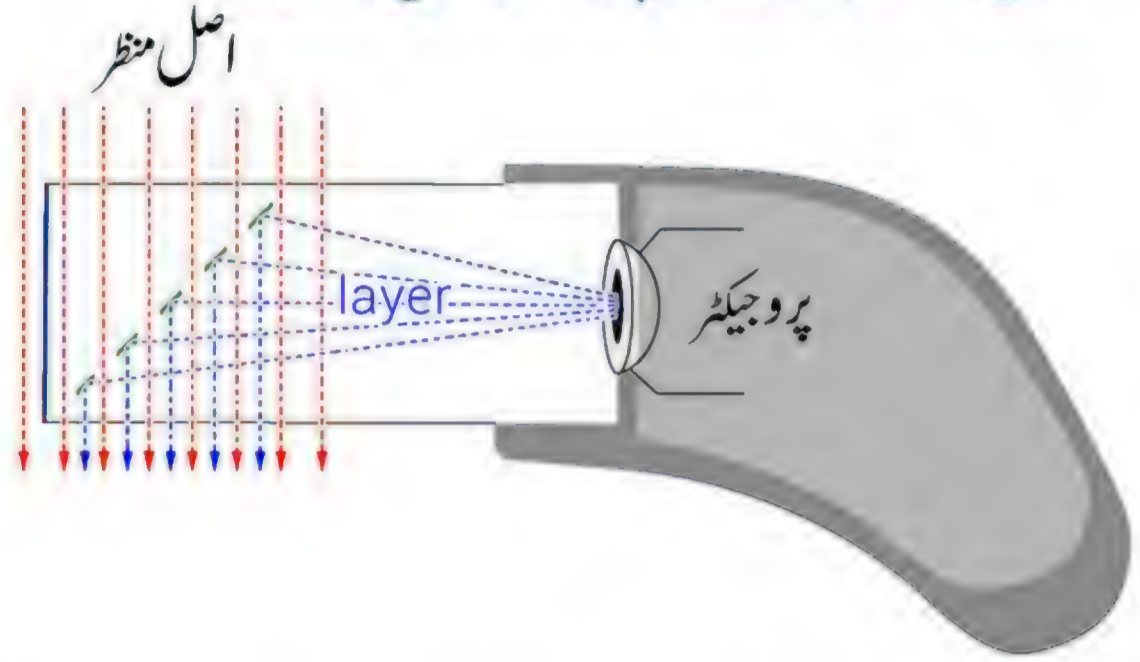


فویا آنکھ میں وہ حصہ ہے، جو ریٹینا کے بالکل درمیان میں واقع ہوتا ہے۔ فویا ایسے عمل میں مرکزی کردار ادا کرتا ہے، جس میں نظر کا مرکوز ہونا بہت ضروری ہوتا ہے جیسا کہ پڑھنا، گاڑی چلانا وغیرہ۔ بصری عصب میں موجود پچاس فی صد nerve fibers فویا سے حاصل کی گئی معلومات دماغ تک پہنچانے کا کام کرتی ہیں جبکہ باقی پچاس فی صد ریٹینا کے دیگر حصوں سے معلومات کی دماغ تک ترسیل کرتی ہیں۔ گوگل گلاس میں نصب چھوٹے پروجیکٹر سے منشور میں اس طرح شبیہ بنائی جاتی ہے کہ انسانی آنکھ اس پر آسانی سے توجہ مرکوز کر سکے۔

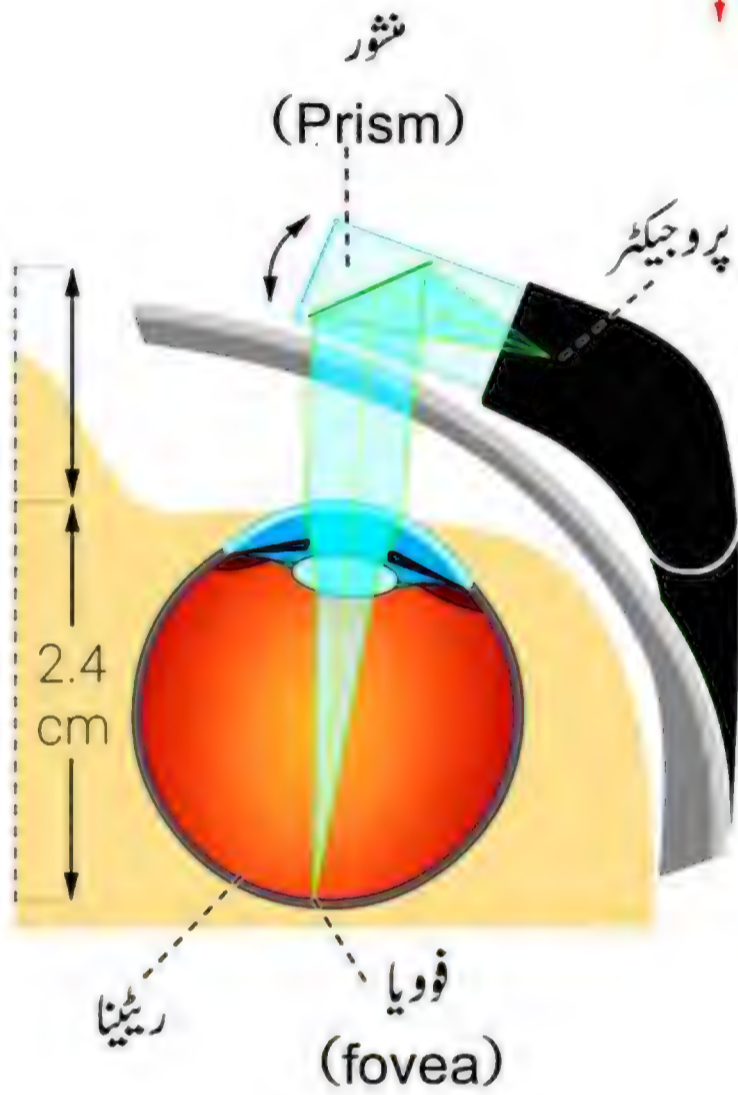
ایک بصری پرت یا وژول لیئر  
اصل منظر کے اوپر نظر آتی ہے



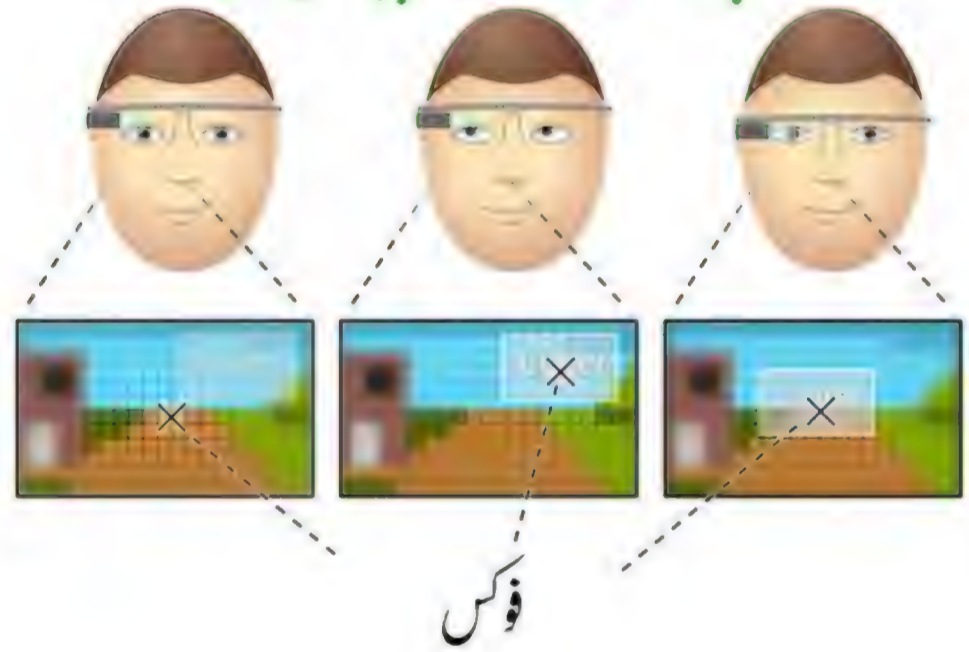
مجازی پرت یا وژول لیئر  
اصل منظر یا حقیقت



منشور کی مدد سے ریٹینا پر براہ  
راست ایک وژول لیئر کا خاکہ  
بنایا جاتا ہے



لیئر کی پوزیشن کا انحصار اس بات پر ہے  
کہ آپ گولگلاس کو پہنتے کیسے ہیں



گولگلاس کو کئی چینلر کا بھی سامنا ہے۔ چونکہ اس میں کوئی گلاس یا عرسہ نصب نہیں ہوتا، اس لئے یہ واضح نہیں کہ وہ لوگ جو پہلے ہی چشمہ پہنتے ہیں، کیسے اسے استعمال کر سکیں گے۔ دنیا بھر میں نظر کا چشمہ استعمال کرنے والوں کی تعداد کروڑوں میں ہے اور بیشتر ممالک کی آدھی آبادی چشمہ استعمال کرتی ہے۔ اگر گولگلاس میں کمزور نظر کے لئے عرسہ شامل کر بھی دیا جائے تو اسے منشور کے ساتھ ایڈجسٹ کرنا ایک مشکل کام ہوگا اور انفرادی طور پر گولگلاس کو تیار کرنا ایک بے حد مہنگا کام ہوگا۔

# ونڈوز 8 کو ڈاؤن گریڈ



## Windows 8

آسان سا تصور ہے۔ چلیں دیکھتے ہیں یہ کس طرح کام کرتے ہیں۔

☆..... ڈاؤن گریڈ رائٹس صرف اُن کمپیوٹرز کے ساتھ ہوتے ہیں جن میں پہلے ہی کمپیوٹر ساز کمپنی کی طرف سے ونڈوز 8 پرفیشنل انسٹال ہوتی ہے۔ وہ کمپیوٹر جن پر ونڈوز 8 پرو کو ونڈوز 7 سے اپ گریڈ کیا جاتا ہے، اُن میں ڈاؤن گریڈ رائٹس نہیں ہوتے۔ نہ ہی آپ ونڈوز 8 پرفیشنل خرید کر ڈاؤن گریڈ رائٹس حاصل کر سکتے ہیں۔

☆..... ونڈوز 8 پرو سے ونڈوز 7 یا ونڈوز وستا پر ہی ڈاؤن گریڈ کیا جاسکتا ہے، ونڈوز ایکس پی پر نہیں۔ اس مضمون میں ہم فرض کر رہے ہیں کہ آپ نے ونڈوز 7 پر ڈاؤن گریڈ کرنا ہے۔

☆..... ونڈوز 7 پر ڈاؤن گریڈ کرنے کے بعد بھی کسی بھی وقت دوبارہ ونڈوز 8 پر اپ گریڈ کیا جاسکتا ہے۔

### ڈاؤن گریڈ سے پہلے

اگر آپ کے پاس کوئی ایسا نیا کمپیوٹر ہے جس میں پہلے سے ونڈوز 8 پرو انسٹال ہے اور آپ کو ونڈوز 7 پرو انسٹال کرنے پر تعلق ہوئے ہیں تو اس کے لیے ونڈوز 8

ونڈوز 8 کے پرفیشنل ایڈیشن میں جہاں اور بہت سی خصوصیت ہیں، وہاں ایک خصوصیت یہ بھی ہے کہ یہ اپنے ”نہ چاہئے“ والوں کو واپس ونڈوز 7 پر ڈاؤن گریڈ کی سہولت بھی مہیا کرتا ہے۔ یعنی آپ کسی نئے کمپیوٹر پر ونڈوز 8 پرفیشنل انسٹال کریں اور وہ آپ کو پسند نہ آئے (جس کے بہت اچھے امکانات ہیں) تو آپ بالکل مفت واپس ونڈوز 7 پر منتقل ہو سکتے ہیں۔ شاید مائیکروسافٹ کو بھی اس بات کا احساس تھا کہ شاید ونڈوز 8 لوگوں میں اتنی مقبولیت حاصل نہ کر سکے جتنی کہ ونڈوز سیون کو حاصل ہے۔ انفرادی یوزر کے لیے ڈاؤن گریڈ کرنا اتنا آسان نہیں جتنا مائیکروسافٹ نے بزنس یوزر کے لیے ڈیزائن کیا ہے۔ انفرادی یوزر کو ڈاؤن گریڈ کرنے کے لیے چند مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔

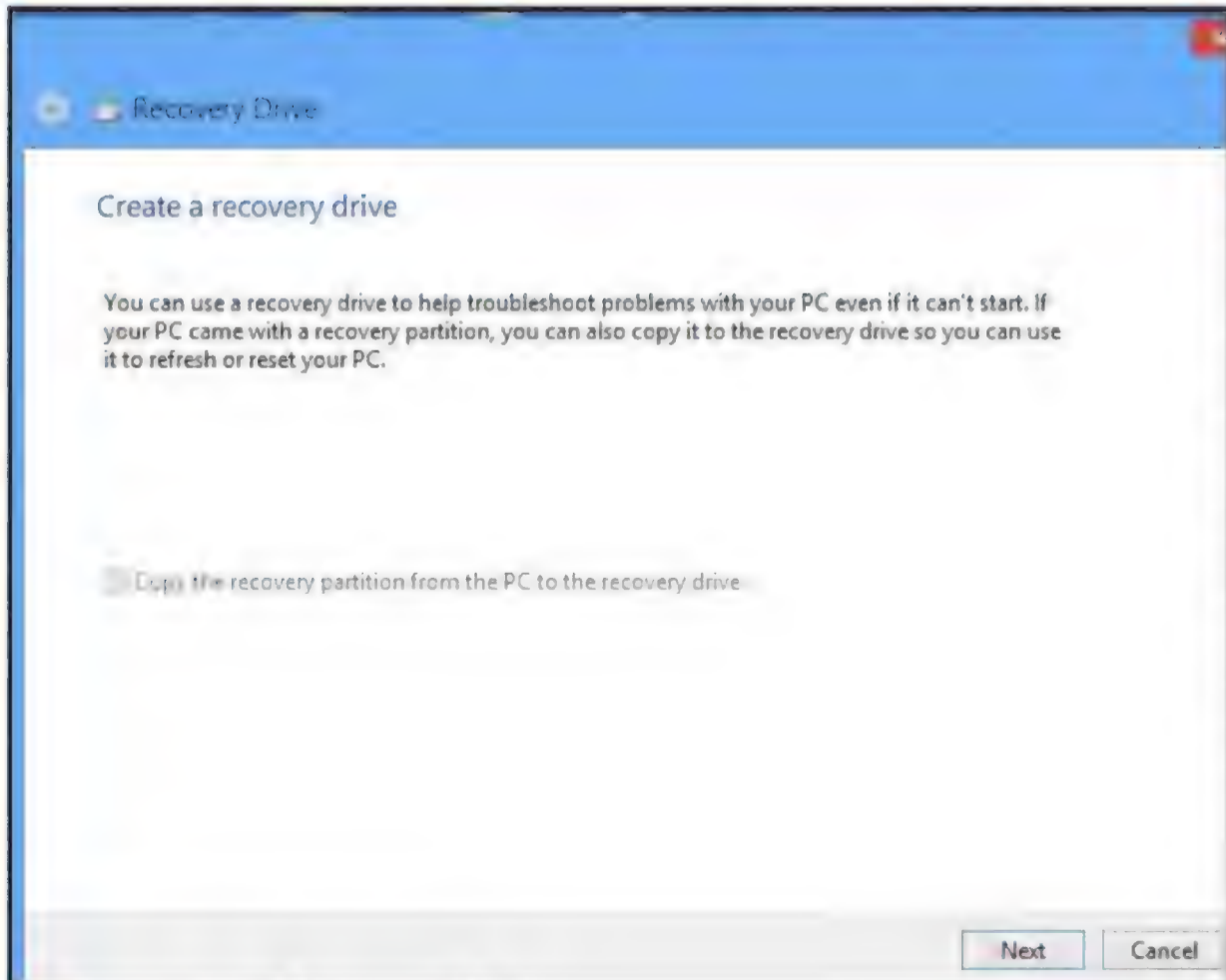
☆..... اگر آپ کا کمپیوٹر میں ونڈوز 7 انسٹال تھی جسے آپ نے اپ گریڈ کر کے ونڈوز 8 انسٹال کی تھی تو ونڈوز 7 پر اسی طرح واپس منتقل ہو سکتے ہیں جس طرح اپ گریڈ سے پہلے کمپیوٹر میں یہ انسٹال تھی۔

☆..... اگر آپ کے پاس ونڈوز 7 کی ڈی وی ڈی موجود ہے جسے آپ استعمال نہیں کر رہے تو آپ اس ونڈوز 7 کو نئے کمپیوٹر میں جس میں ونڈوز 8 پہلے سے انسٹال تھی، انسٹال کر سکتے ہیں

### ”ڈاؤن گریڈ رائٹس“ کیسے کام کرتے ہیں

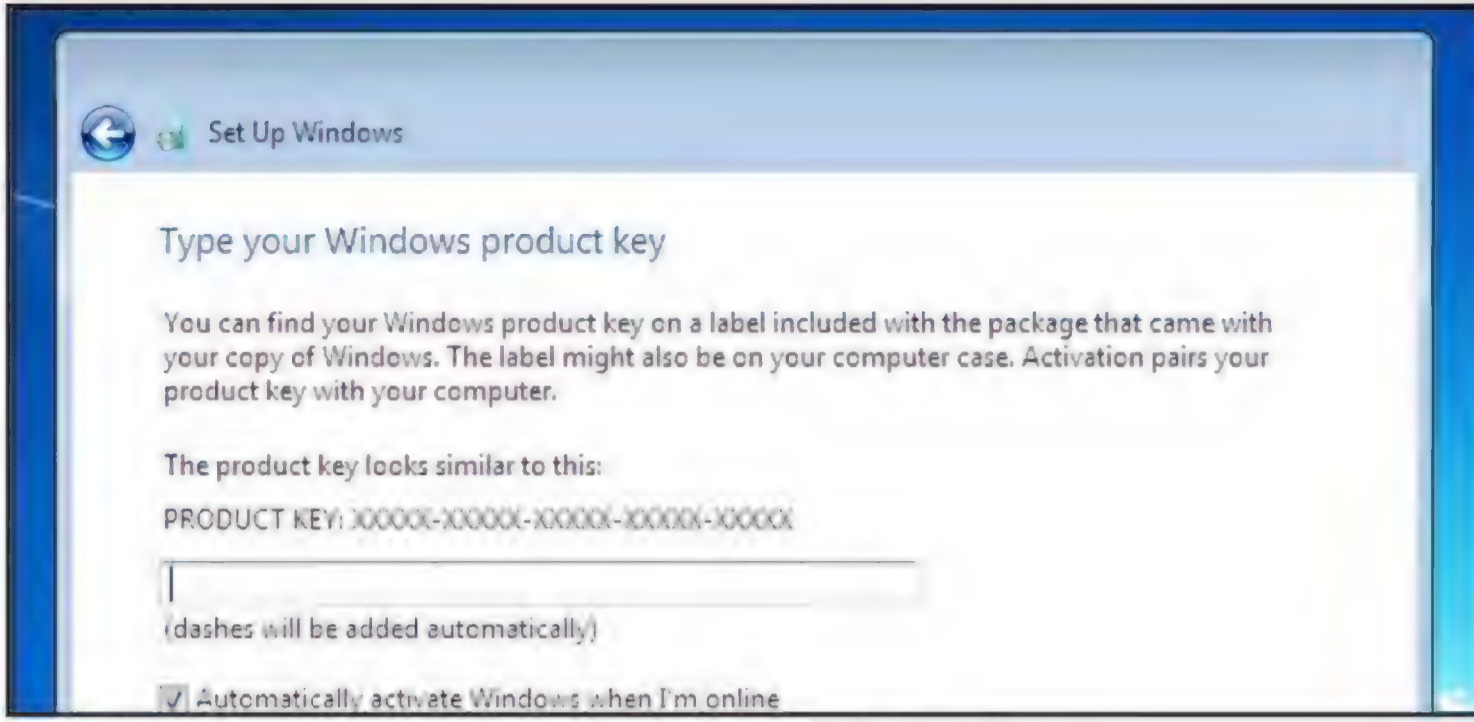
”ڈاؤن گریڈ رائٹس“ دراصل مائیکروسافٹ کی جانب سے دی گئی ایک سہولت ہے جو ان صارفین کے لئے دستیاب ہوتی ہے جن کے پاس ونڈوز 8 کا وائیوم لائسنس، ریٹیل یا OEM لائسنس ہوتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں آپ یہ کہہ سکتے ہیں کہ ڈاؤن گریڈ رائٹس کاروباری یوزرز کے لیے خریدے گئے کمپیوٹرز کے لیے ہیں۔ جب کاروباری ادارے نئے کمپیوٹر خریدتے ہیں تو اُن میں پہلے سے ونڈوز 8 انسٹال ہوتی ہے۔ ایسے کمپیوٹرز پر مائیکروسافٹ نے یہ سہولت دی ہوئی ہے کہ وہ بغیر دوسرا لائسنس خریدے ونڈوز 7 پر منتقل ہو جائیں۔

ممکن ہے ”ڈاؤن گریڈ رائٹس“ آپ کو کافی پیچیدہ لگے لیکن یہ کافی



کو ہی ڈاؤن گریڈ کر لیں۔ اس سے پہلے آپ کو کچھ ”اقدامات“ کرنے ہوں گے۔

☆..... سب سے پہلے تو اس بات کی تسلی کر لیں کہ آپ کا کمپیوٹر ونڈوز 7 کو سپورٹ کرتا بھی ہے یا نہیں۔ یہ بھی ہو سکتا ہے کہ کمپیوٹر میں صرف ونڈوز 8 کو سپورٹ کرنے والے ڈرائیورز ہوں۔ اس لیے پہلے کمپیوٹر ساز ادارے کی ویب سائٹ پر جا کر تسلی کر لیں کہ مذکورہ کمپیوٹر کے لیے ونڈوز 7 کے ڈرائیورز موجود بھی ہیں یا نہیں۔



ڈاؤن گریڈ رائٹس صرف کاروباری اداروں کے لیے ہیں جن کے پاس کم از کم ڈسک اور جینیوئن key ضرور ہوتی ہے۔

سب سے پہلے تو آپ اپنے نئے کمپیوٹر میں ونڈوز 7 کی ڈسک ڈالیں اور ونڈوز 7 کے انسٹالر کے لیے سسٹم کوری سٹارٹ کر دیں۔ ونڈوز 7 کو ویسے ہی انسٹال کریں جیسا کہ عام طور پر کیا جاتا ہے۔ انسٹال کرتے ہوئے اس جینیوئن Key بھی دیں۔ اسی ایک key سے بہت سارے کمپیوٹرز پر ونڈوز 8 کو ڈاؤن گریڈ کیا جاسکتا ہے۔ اس key کا مقصد انسٹالیشن کے عمل کو مکمل کرنا ہے۔

جب ونڈوز 7 کی انسٹالیشن مکمل ہو جائے گی تو آن لائن ایکٹیویشن کا آپشن آجائے گا۔ اگر آپ کی key پہلے سے استعمال میں ہوئی تو یہ فیل ہو جائے گی۔ اگر آپ کو ایکٹیویشن فیل کا آپشن نظر نہ آئے تو سٹارٹ پریس کر کے ایکٹیویٹ ٹاب پر کریں اور ایکٹیویٹ ونڈوز پر کلک کر دیں۔

اگر ونڈوز ایکٹیویٹ نہ ہو سکے تو آپ ونڈوز کو فون کال کے ذریعے ایکٹیویٹ کریں۔ دیئے گئے نمبرز پر کال کریں اور اُن کو کہیں کہ آپ ونڈوز 8 پر کوڈ ڈاؤن گریڈ کرنے کے لیے اپنے ڈاؤن گریڈ رائٹس کو استعمال کر رہے ہیں۔ انہیں یہ ثابت کرنے کے لیے آپ کو انہیں ونڈوز 8 کی key بھی بتانی ہوگی۔

یہ سب بتانے کے بعد آپ کو ایک دفعہ استعمال کے لیے آپ کو ایکٹیویشن کوڈ دیا جائے گا۔ آپ وہ کوڈ انٹر کریں اور ونڈوز کو ایکٹیویٹ کر دیں۔

بہت سے کمپیوٹرز کو ڈاؤن گریڈ کرنے کے لیے ایک ہی key دے کر ہر دفعہ آپ کو ونڈوز کی ہیلپ لائن پر کال کرنی پڑے گی، جس پر وہ آپ کو ایکٹیویشن کوڈ دیں گے۔

مائیکروسافٹ آپ کو ونڈوز 8 کے نئے کمپیوٹر کے ساتھ ونڈوز 7 کا میڈیا اس لیے فراہم نہیں کرتا تا کہ صرف کاروباری ادارے ہی ڈاؤن گریڈ رائٹس استعمال کر سکیں۔ یہ ایک طرح سے انفرادی یوزر کے لیے پھندہ

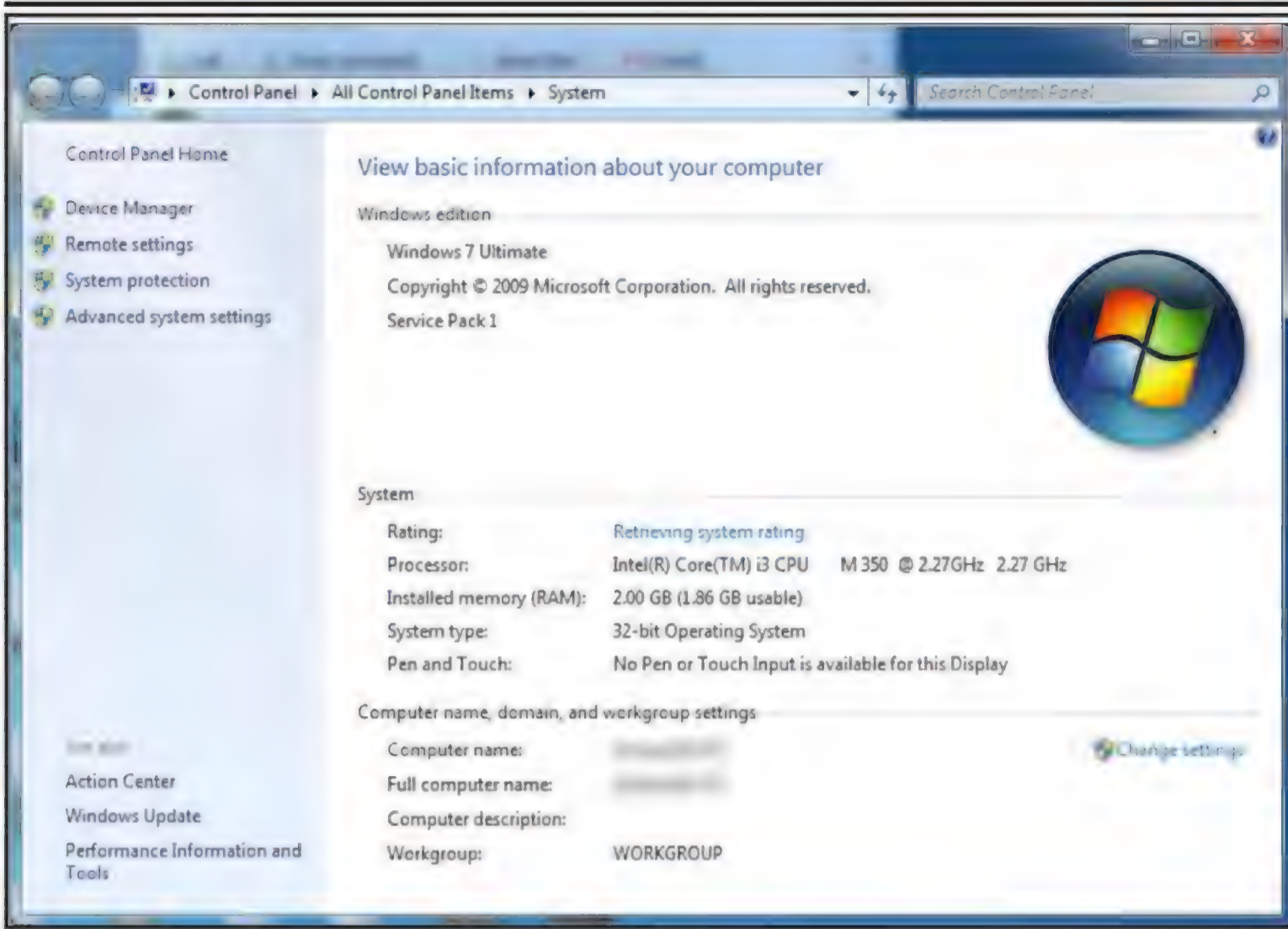
☆..... ونڈوز 8 میں موجود ریکوری ڈرائیو کے آپشن کو استعمال کرتے ہوئے ایک ریکوری ڈرائیو بنائیں، جس میں آپ کے نئے کمپیوٹر کی ریکوری پارٹیشن ہوگی۔ یہ پارٹیشن اُس وقت آپ کے کام آئے گی جب آپ دوبارہ اپنے کمپیوٹر پر ونڈوز 8 واپس انسٹال کرنا چاہیں گے۔

## ونڈوز 8 کو کیسے ڈاؤن گریڈ کریں؟

اگر آپ وہ کمپیوٹر استعمال کر رہے ہیں جس میں پہلے سے ونڈوز 8 انسٹال ہے اور وہ خاص ونڈوز 8 کے لئے تیار کیا گیا کمپیوٹر ہے تو آپ کو بائوس میں UEFI سیٹنگ بھی تبدیل کرنا ہوگی اور UEFI بوٹ کو غیر فعال کرنا ہوگا تا کہ کمپیوٹر Legacy mode میں بوٹ ہو سکے۔ بصورت دیگر ونڈوز 7 انسٹال نہیں ہو پائے گی۔

ونڈوز کو ڈاؤن گریڈ کرنے کے لیے آپ کے پاس ونڈوز 7 پروفیشنل کی انسٹالیشن ڈسک اور اس کی key بھی ہونی چاہیے۔ نہ ہی مائیکروسافٹ اور نہ ہی آپ کے کمپیوٹر کو بنانے والی کمپنی یہ ڈسک آپ کو فراہم کرے گا۔ اس لیے یہ آپ کو خود ہی خریدنی پڑے گی۔ ویسے ہم بھی آپ کو یہی مشورہ دیں گے کہ آپ بجائے کسی غیر قانونی ویب سائٹ سے اسے ڈاؤن لوڈ کرنے کے اس کی جینیوئن کاپی خریدیں۔





تیار کیا گیا ہے۔ اگر آپ کے پاس ونڈوز 7 کا ریٹیل لائسنس ہے جو آپ استعمال نہیں کر رہے تو آپ نئے کمپیوٹر پر ونڈوز 7 انسٹال کرنے کے لیے آزاد ہیں۔

## ونڈوز 8 سے نجات کا دیسی

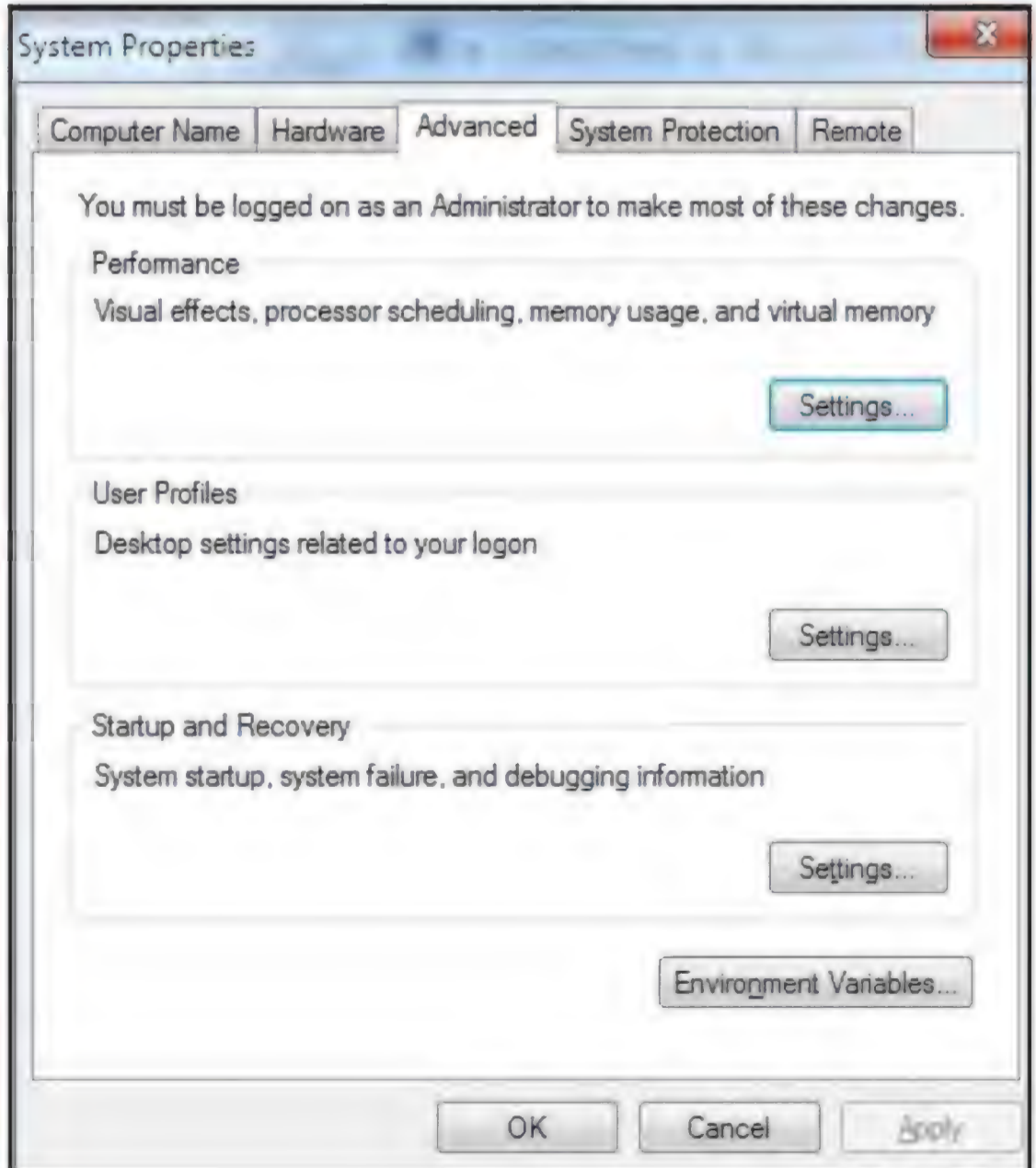
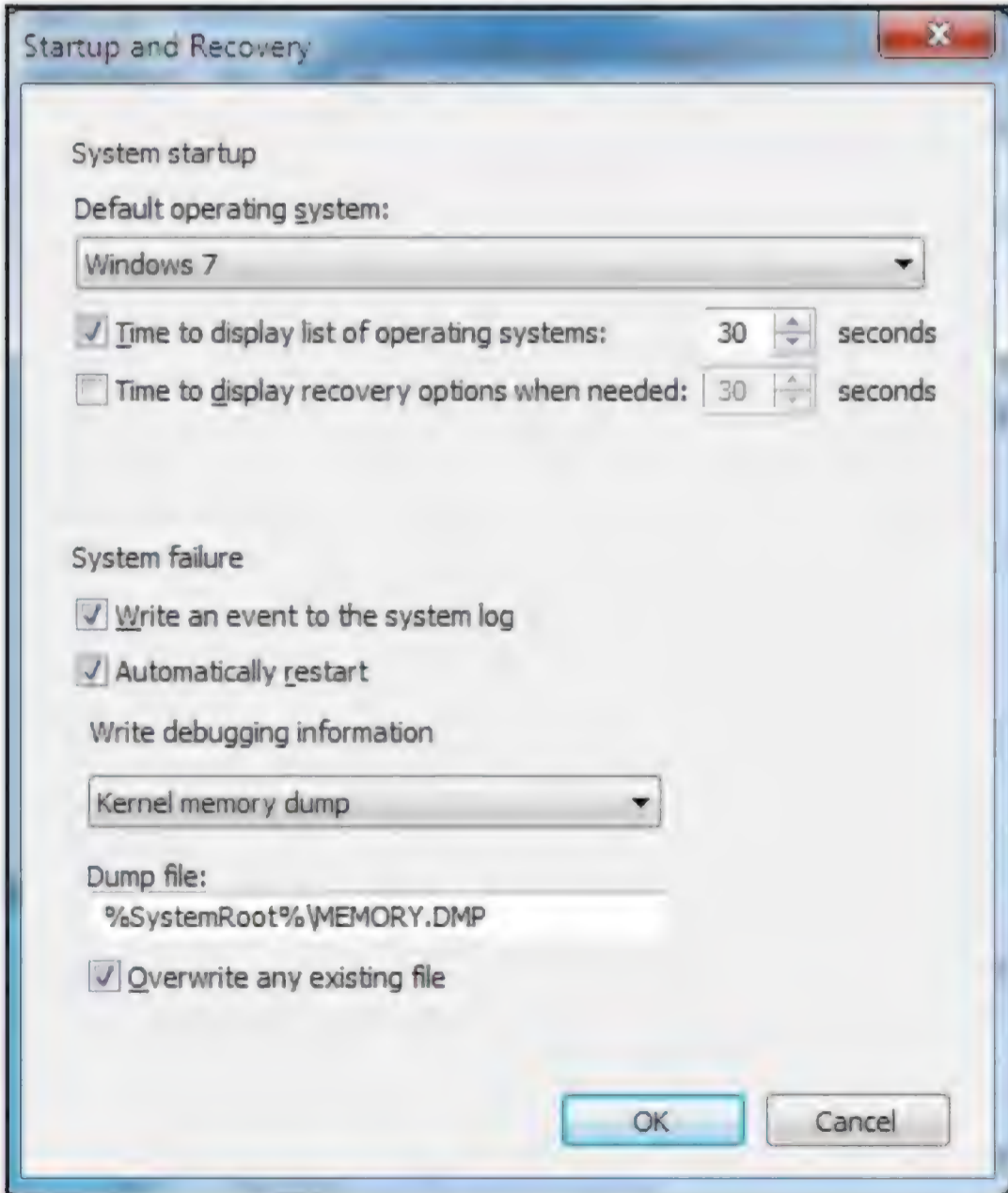
### طریقہ

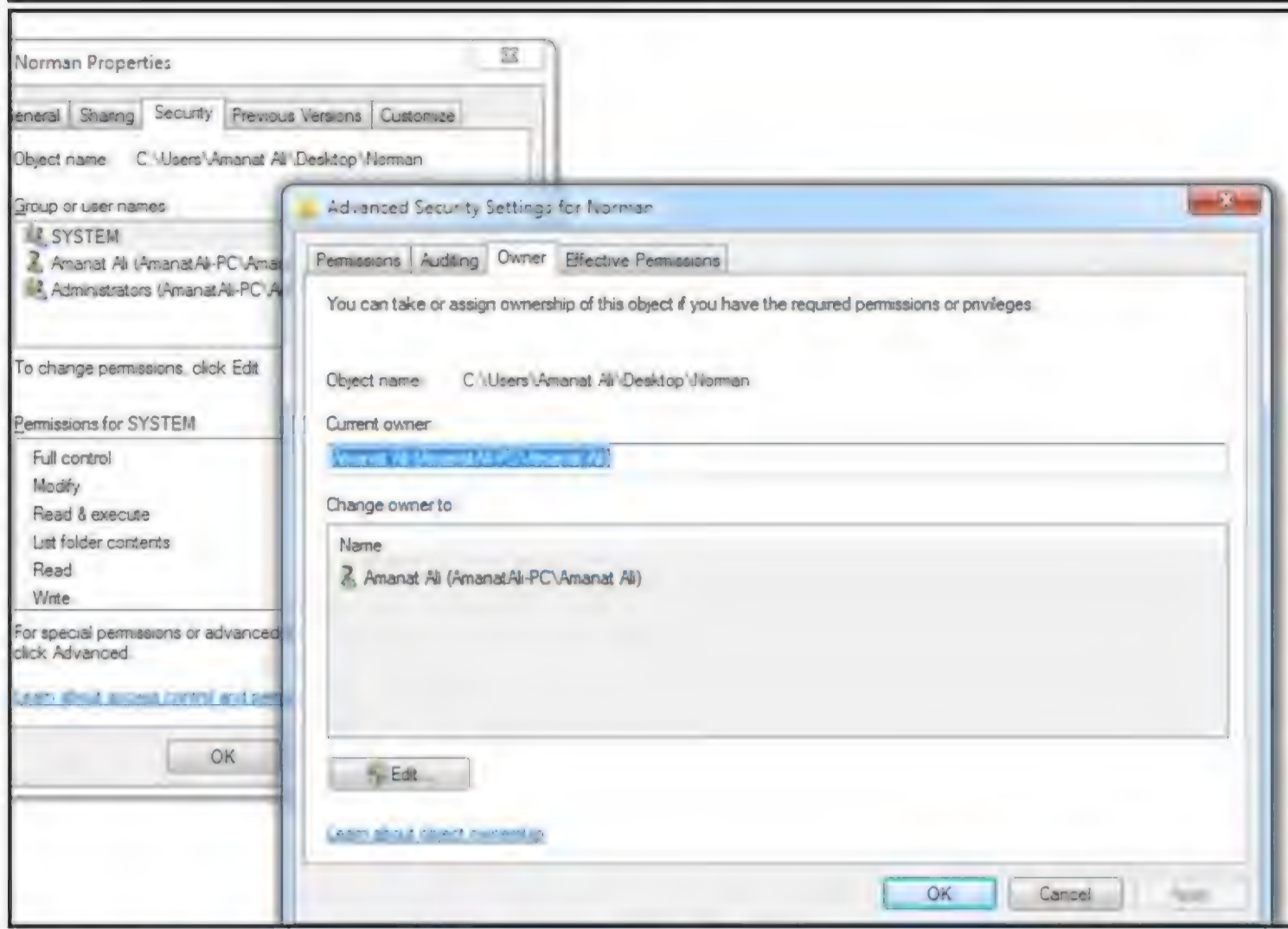
فرض کریں کہ آپ نے ونڈوز 8 کو چیک کرنے کے لئے اسے ونڈوز 7 کے ساتھ انسٹال کر دیا۔ یعنی اب دو مختلف آپریٹنگ سسٹم آپ کے کمپیوٹر میں نصب ہیں۔ کچھ عرصے کے استعمال کے

بعد آپ کا ونڈوز 8 سے جی بھر گیا اور آپ اسے اپنے کمپیوٹر سے حذف کرنا چاہتے ہیں تاکہ 10، 20 گیگا بائٹس کی جگہ خالی کر سکیں۔ ہم اس کا ایک آسان طریقہ بتاتے ہیں۔

آپ ونڈوز 7 سے کمپیوٹر کو بوٹ کریں اور مائی کمپیوٹر پر رائٹ کلک کر کے پراپرٹیز منتخب کریں۔ سسٹم پراپرٹیز میں بائیں جانب موجود Advanced system settings پر کلک کریں۔ نئی کھلنے والے ونڈو میں سے Advanced کے ٹیب پر کلک کریں اور پھر Startup and Recovery

Recovery کے تحت موجود Settings کے بٹن پر کلک کریں۔ اس طرح Startup and Recovery کی ونڈو کھل جائے گی۔ Default operating systems کی ڈراپ ڈاؤن لسٹ میں آپ کو ونڈوز 7 اور ونڈوز 8 دونوں نظر آئیں گے۔ آپ اس لسٹ میں سے ونڈوز 7 منتخب کریں اور Time to display list of operating systems کے چیک باکس کو آن چیک کر دیں۔ OK کا بٹن پریس کریں اور کمپیوٹر کوری اسٹارٹ کر دیں۔ آپ دیکھیں گے کہ اس بار آپ کو آپریٹنگ سسٹم کی فہرست نہیں دکھائی





جائے گی۔  
اب اگلا کام ہے ونڈوز 8 کی فائلز ڈیلیٹ کرنے کا۔ یقیناً آپ نے ونڈوز 8 ایک الگ ڈرائیو پر انسٹال کی ہوگی۔ ونڈوز 8 کی فائلوں سے نجات کا سب سے آسان طریقہ یہ ہے کہ آپ اس ڈرائیو کو ہی فارمیٹ کر دیں۔ لیکن ہم ایسا نہ کرنے کا مشورہ دیں گے۔ زیادہ مناسب ہے کہ آپ اس ڈرائیو میں موجود Program، Windows Files اور ونڈوز آپریٹنگ سسٹم کے دیگر فولڈرز کو باری باری منتخب کر کے ڈیلیٹ کر دیں۔ یہ عین ممکن ہے کہ ونڈوز 7 آپ کو یہ فولڈر ڈیلیٹ نہ کرنے دے۔ اس کی وجہ فولڈرز کی ownership ہوگی۔

اس کے علاوہ بھی کئی فولڈرز ونڈوز 8 کی روٹ ڈائریکٹری میں موجود ہوتے ہیں تاہم وہ پوشیدہ ہونے کی وجہ سے نظر نہیں آ رہے ہوتے۔ آپ Folder Options کے ذریعے پوشیدہ اور سسٹم فولڈرز کو ظاہر کیجئے اور انہیں بھی ڈیلیٹ کر دیں۔ Users کا فولڈر ڈیلیٹ کرنے سے پہلے ایک بار سوچ لیں کہ اس میں آپ کے کام کی کوئی شے نہ ہو۔ کیونکہ یہی وہ فولڈر ہے جس میں ونڈوز پر بنائے جانے والے تمام یوزرز بشمول Administrator، کی پروفائلز موجود ہوتی ہیں۔ لہذا اگر ونڈوز 8 کے استعمال کے دوران آپ نے اس میں کوئی فائلز بھی محفوظ کی ہیں تو انہیں آپ Users کے فولڈر میں تلاش کر سکتے ہیں۔

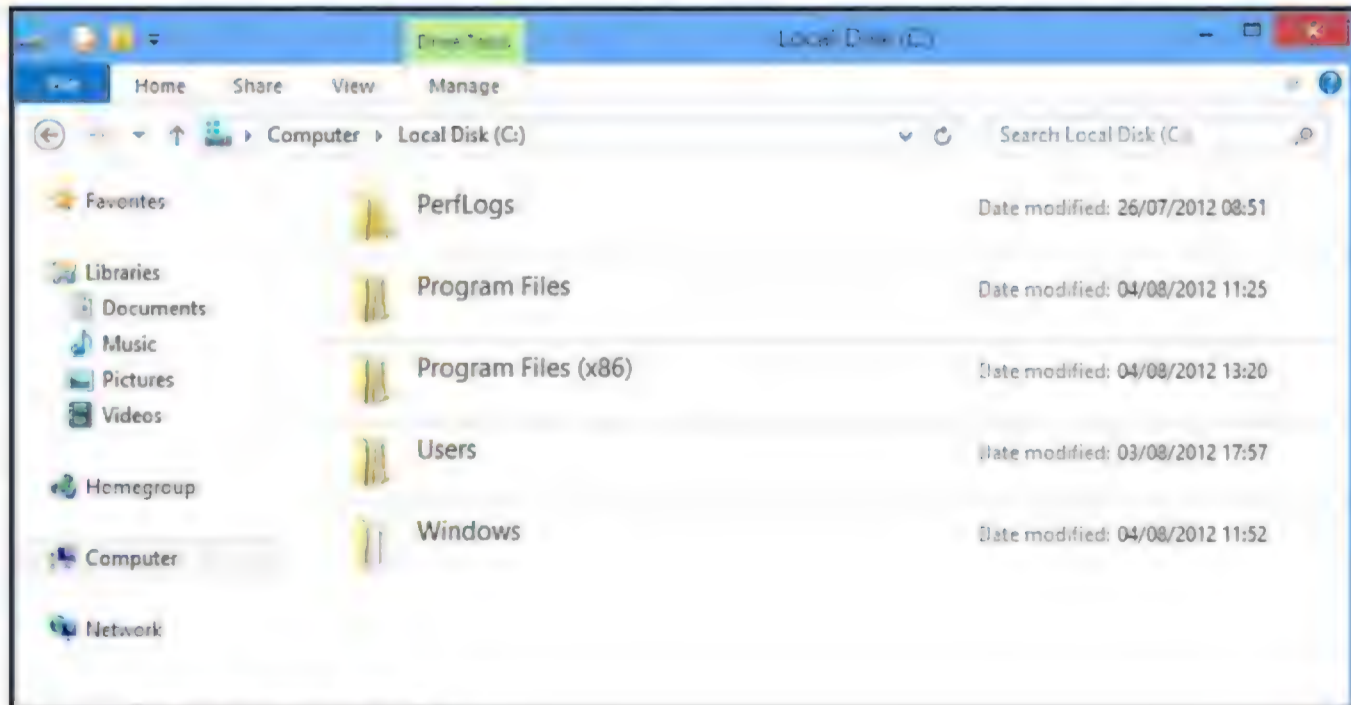
System Volume Information کا فولڈر بے ضرر ہے۔ اس کی ملکیت تبدیل نہیں کرنی چاہئے اور نہ ہی اسے ڈیلیٹ کرنے کی ضرورت ہے۔ ویسے بھی یہ ہارڈ ڈسک پر صرف چند میگا بائٹس کی جگہ ہی گھیرتا ہے۔

تمام فولڈرز اور ان میں موجود فائلز ڈیلیٹ ہونے کے بعد ہارڈ ڈسک پر اچھی خاصی جگہ خالی ہو جائے گی اور آپ ونڈوز 8 سے نجات حاصل کر لیں گے۔

کسی فولڈر کی ملکیت (Ownership) اگر آپ کے پاس نہ ہو تو آپ اسے نہ ڈیلیٹ کر سکتے ہیں اور ہی اس میں کوئی تبدیلی کر سکتے ہیں۔ لہذا جو فولڈر ڈیلیٹ نہ ہو رہا ہو اس پر رائٹ کلک کر کے پراپرٹیز منتخب کریں اور Security کے ٹیب پر کلک کیجئے۔ اب یہاں Advance کے بٹن پر کلک کریں اور اگلی کھلنے والے ونڈو میں Owner کے ٹیب کو منتخب کریں۔ یہاں آپ کو فولڈر کے موجود مالک کا نام نظر آ رہا ہوگا۔ Change owner to: کے تحت موجود آپ اپنے یوزر نیم کو منتخب کریں اور ساتھ ہی اس چیک باکس کو چیک کر دیں:

Replace owner on subcontainers and objects

اب OK کا بٹن پر پریس کریں۔ اس کے ساتھ ہی فولڈر کی ملکیت آپ کے پاس آ جائے گی اور آپ اسے بہ آسانی ڈیلیٹ کر سکیں گے۔ یہ عمل آپ کو کئی فولڈرز پر انجام دینا ہوگا۔ آپ چاہیں تو ایک سے زائد فولڈرز سلیکٹ کر کے ان پر رائٹ کلک کریں اور پراپرٹیز منتخب کر لیں۔ اس طرح آپ ایک ساتھ کئی فولڈرز کی ملکیت حاصل کر سکتے ہیں۔



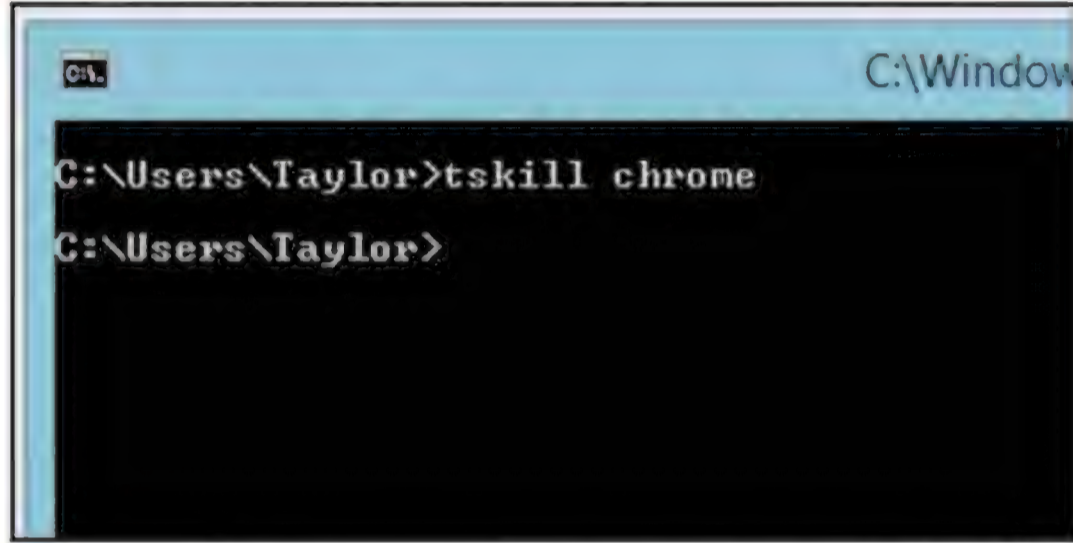
درج ذیل فہرست ونڈوز 8 کے اُن فولڈرز کی ہے، جنہیں آپ بلا جھجک ڈیلیٹ کر سکتے ہیں۔

Windows.....  
Program Data.....  
Program Files.....  
Program Files(x86).....  
Users.....

# کمانڈ لائن کی مدد سے چلتے ہوئے پراسس کو ختم کیجئے

ایک دفعہ آپ کو نام معلوم ہو گیا تو اس کے بعد آپ اپنا کام آسانی سے کر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر پراسس کا نام کروم ہے تو اسے ختم کے لیے یہ کمانڈ دیں۔

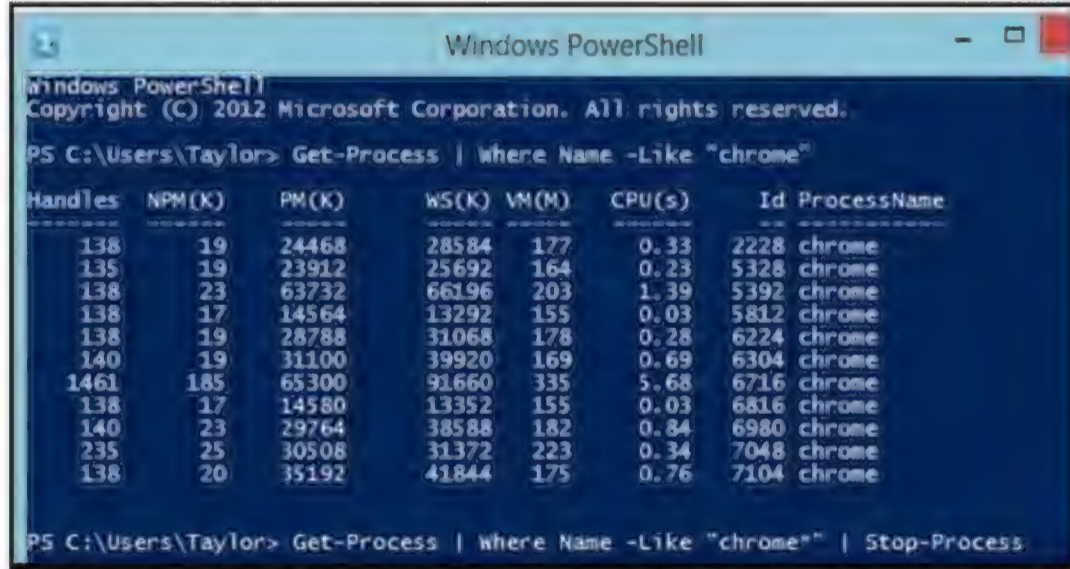
tskill chrome



اگر آپ کمانڈ پرامپٹ کا پرانا ورژن PowerShell استعمال کر رہے ہیں تو اس سے تو پراسس ختم کرنا اور بھی آسان ہو جائے گا۔  
بس اس طرح کمانڈ دیں:

Get-Process | Where Name -Like "chrome"

| Stop-Process



وائلڈ کارڈ کے استعمال سے کروم کے تمام پراسس ختم ہو جائیں گے۔

لیں جی ہو گیا کام !!

اس کے علاوہ آپ کمانڈ پرامپٹ سے کوئی پراسس ذیل میں دی گئی کمانڈ سے تلاش بھی کر سکتے ہیں:

tasklist | find "notepad"

”نوٹ پیڈ“ کی جگہ اس پراسس کا نام لکھیں جسے آپ تلاش کرنا چاہتے ہیں۔

آپ یہ تو لازماً جانتے ہوں گے کہ ٹاسک مینجر کی مدد سے کیسے کسی پراسس کو ختم کیا جاتا ہے۔ مگر کیا آپ ایسا کمانڈ لائن سے کر سکتے ہیں؟ اگر نہیں تو چلیں ہم آپ کو بتاتے ہیں۔

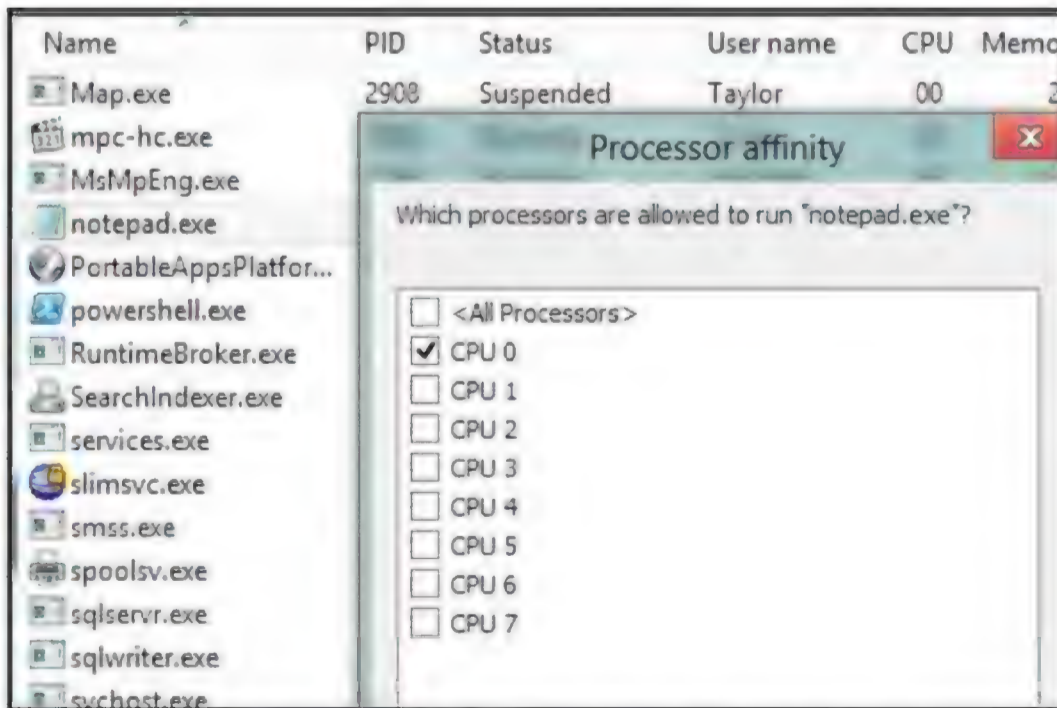
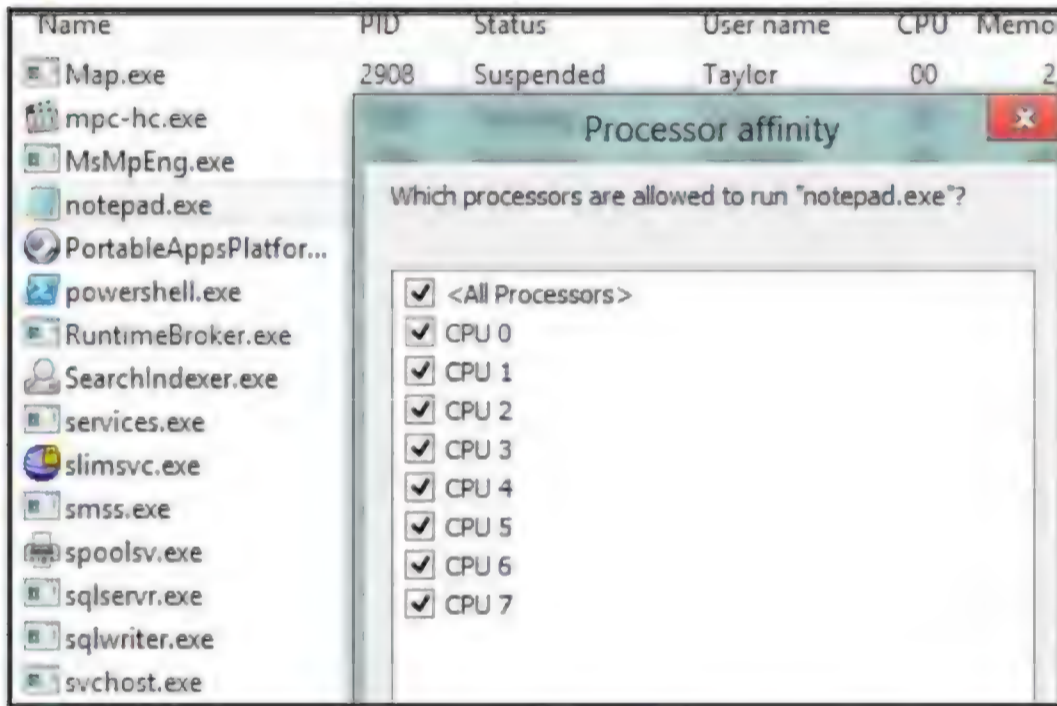
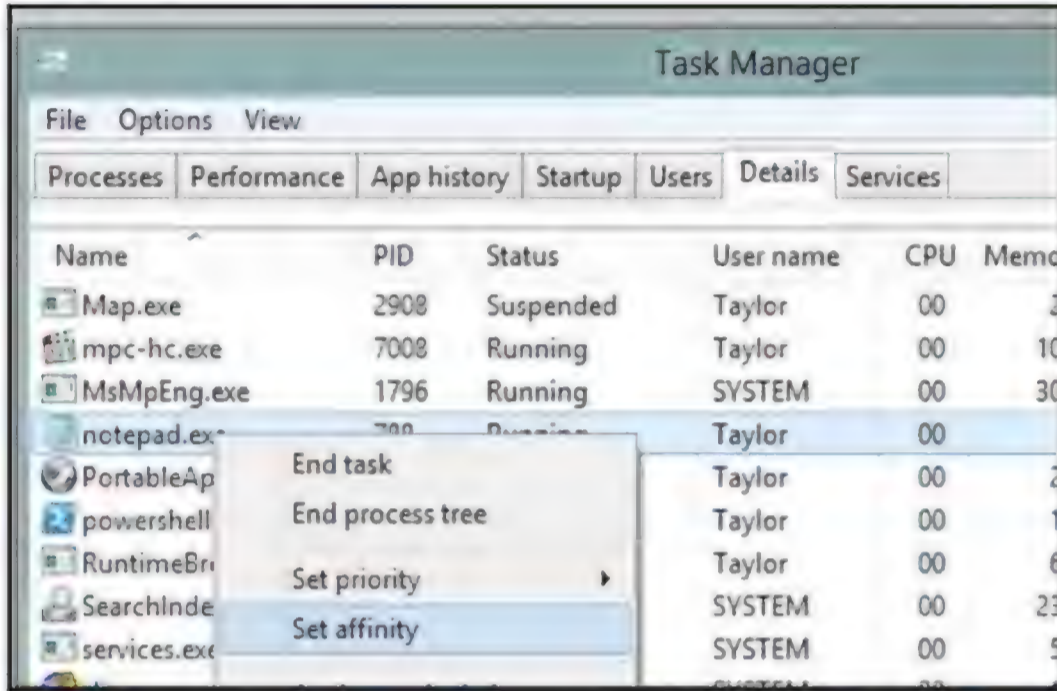
کمانڈ لائن سے کسی بھی ٹاسک کو ختم کرنے کے لیے سب سے پہلے تو آپ کو اس ٹاسک کا نام معلوم ہونا چاہیے۔ نام معلوم کرنے کا سب سے آسان طریقہ تو یہی ہے کہ ٹاسک مینجر کی Details ٹیب سے آپ پراسس کا نام دیکھ لیں۔

Task Manager				
File Options View				
Processes Performance App history Startup Users Details Services				
Name	PID	Status	User name	C
AppleMobileDeviceService.exe	1768	Running	SYSTEM	00
atieclxx.exe	1336	Running	SYSTEM	00
atiesnox.exe	912	Running	SYSTEM	00
audiodg.exe	5828	Running	LOCAL SERVICE	00
Belvedere.exe	5456	Running	Taylor	00
chrome.exe	5352	Running	Taylor	01
chrome.exe	6300	Running	Taylor	00
chrome.exe	5216	Running	Taylor	00
chrome.exe	6236	Running	Taylor	00

اس کے علاوہ کمانڈ پرامپٹ میں بھی ٹاسک لسٹ دیکھی جاسکتی ہے۔ اس کے لیے tasklist کی کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe			
Image Name	PID	Session Name	Ses
System Idle Process	0	Services	
System	4	Services	
smss.exe	328	Services	
csrss.exe	488	Services	
wininit.exe	564	Services	
csrss.exe	584	Console	
services.exe	628	Services	
lsass.exe	644	Services	
lsn.exe	652	Services	
winlogon.exe	708	Console	
svchost.exe	792	Services	
svchost.exe	876	Services	
svchost.exe	972	Services	
svchost.exe	296	Services	
svchost.exe	368	Services	
svchost.exe	520	Services	
audiodg.exe	576	Services	
svchost.exe	1116	Services	
spoolsv.exe	1304	Services	
svchost.exe	1332	Services	
AppleMobileDeviceService.	1420	Services	
AdminService.exe	1472	Services	
mDNSResponder.exe	1512	Services	
ePowerSvc.exe	1556	Services	
openvpn.exe	1596	Services	
Hssrv.exe	1616	Services	
hssvd.exe	1648	Services	
HeciService.exe	1672	Services	
Jhi_service.exe	1700	Services	
svchost.exe	1736	Services	

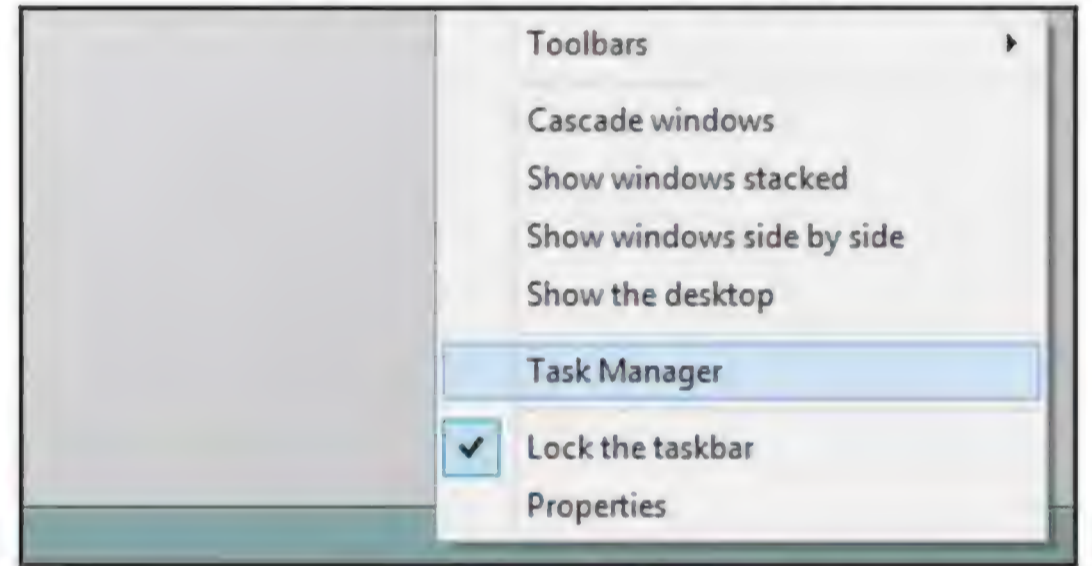
# ونڈوز ایپلی کیشنز کی CPU Affinity متعین کیجئے



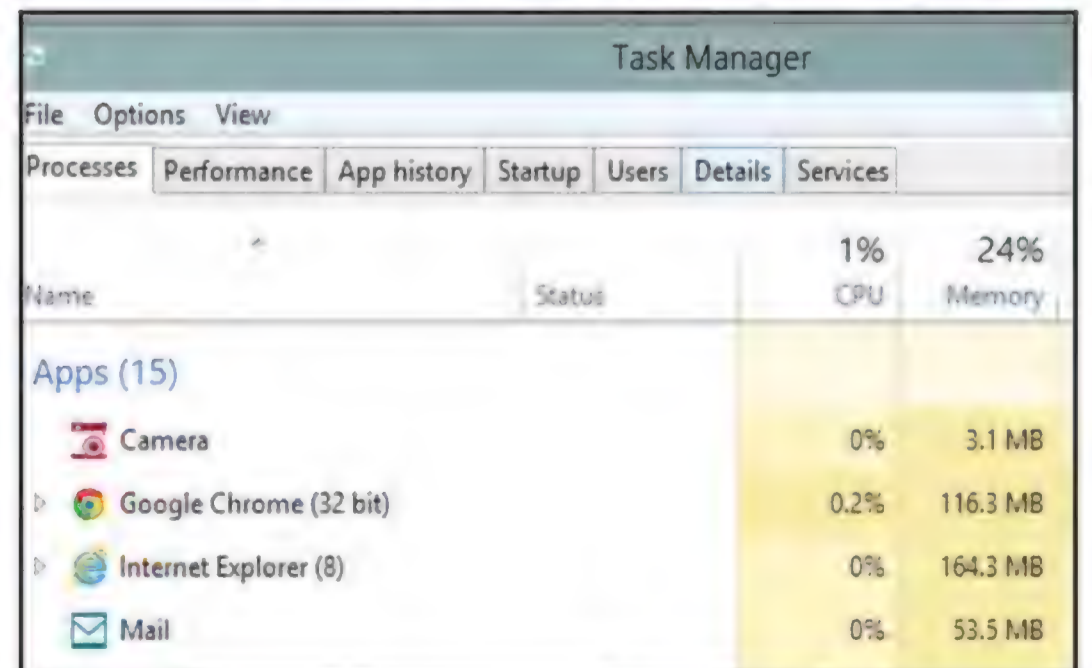
نوٹ: یہ تبدیلی تمام پروگرامز کے ساتھ نہیں کرنی چاہیے بلکہ زیادہ تر پروگرامز کو  
☆ ☆ ☆ ونڈوز کو خود منظم کرنے دیں۔

کسی پروسیس کی affinity تبدیل کرنے کا مطلب ہے کہ اسے ملٹی کور پروسیسر کی کسی ایک یا ایک سے زائد کورز تک محدود کرنا۔ بعض ایپلی کیشنز سی پی یو کے تمام کورز کا انتہائی بے دردی سے استعمال کرتی ہیں اور باقی ماندہ ایپلی کیشنز ہینگ ہو جاتی ہیں۔ اس لئے کسی پروسیس یا ایپلی کیشن کی affinity تبدیل کر کے کمپیوٹر پر چلنے والے باقی پروسیسرز کے لئے سی پی یو بچایا جاسکتا ہے۔

آئیے آپ کو بتاتے ہیں کہ کسی پروسیس کی affinity کیسے تبدیل کی جاتی ہے۔ ونڈوز ٹاسک بار پر رائٹ کلک کر کے ٹاسک منیجر کھول لیں۔



اب پروسیسرز کے ٹیب میں آجائیں۔  
جس پروگرام کی affinity تبدیل کرنی ہو اسے تلاش کر کے اس پر رائٹ کلک کریں اور "Set affinity" کا آپشن منتخب کریں۔  
یہاں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ بائی ڈیفالٹ اسے تمام پروسیسرز تک رسائی دی گئی ہے۔ اگر آپ اس کو محدود کرنا چاہتے ہیں تو جو چیک چاہیں ہٹا دیں۔



# ایچ ٹی ایم ایل

تحریر: امانت علی گوہر

## سمینک ویب کی جانب ایک اہم پیش رفت

```
{
padding:30px;
border:3px dotted #000000;
background-color:#09C;
background-clip:content-box;
width:400px;
height:300px;
}
```

</style>

<div id="dv">

This is a test

This is a test

</div>

اس کوڈ میں آپ background-clip کی ویلیو تبدیل کر کے ملاحظہ کیجئے کہ یہ پراپرٹی کیسے کام کرتی ہے۔

background-origin.....☆

اس پراپرٹی کی تین مختلف ویلیوز ہو سکتی ہیں۔ padding-box، content-box، border-box

اس پراپرٹی کی ذریعے یہ طے کیا جاتا ہے کہ بیک گراؤنڈ پوزیشن کو کس حوالے سے متعین کیا جائے۔

CSS3 انتہائی طاقتور ہے۔ وہ سادہ کام جن کے لئے پہلے ہمیں لاکھ جتن کرنے پڑتے تھے، اب CSS3 کے ذریعے بہ آسانی کئے جاسکتے ہیں۔ CSS3 میں درجنوں نئی پراپرٹیز متعارف کروائی گئی ہیں۔ ہم آج کی قسط میں ان ہی نئی پراپرٹیز کا ذکر کریں گے جن کی بدولت CSS3 کو تقویت ملی ہے۔

### Background پراپرٹیز

background پراپرٹیز میں تین نئی پراپرٹیز شامل کی گئی ہیں۔

background-clip.....☆

اس پراپرٹی کی تین ویلیوز ہو سکتی ہیں۔ padding-box، content-box، border-box۔ اگر اس کی ویلیو content-box ہو تو بیک گراؤنڈ (رنگ یا تصویر) صرف content ایریا کے عقب میں ظاہر ہوتا ہے۔ اگر border-box ویلیو متعین ہو تو بیک گراؤنڈ پورے باکس میں ظاہر ہوتا ہے۔ padding-box کی صورت میں بیک گراؤنڈ padding کے بعد شروع ہوتا ہے۔ یعنی اگر padding کی ویلیو 40 پکسل ہے تو بیک گراؤنڈ، بارڈر سے 40 پکسل اندر ظاہر ہوگا۔

یہ سمجھنے کے لئے یہ پراپرٹی کام کیسے کرتی ہے، آپ درج ذیل کوڈ فار فاکس کے تازہ ترین ورژن میں چیک کیجئے۔ انٹرنیٹ ایکسپلورر میں اب تک CSS3 کی اتنی بہتر سپورٹ موجود نہیں جتنی کہ باقی کے براؤزرز میں ہے۔

<style>

#dv

border-top-right-radius

border-bottom-left-radius

border-bottom-right-radius

یا border-radius میں ایک ویلیو لکھنے کے بجائے چار ویلیوز لکھ کر انہیں اسپیس سے الگ الگ کر دیا جائے۔

border-radius: 10px 4px 15px 7px;

☆.....border-image

یہ پراپرٹی تصویر کو بطور بارڈر استعمال کرنے کی لئے ہے۔ اس پراپرٹی کو پانچ مختلف پیرامیٹرز دیئے جاسکتے ہیں۔ اس کا سینٹکس کچھ یوں ہے:

border-image: source slice width outset repeat;

source کی جگہ تصویر کا نام اور پاتھ لکھا جائے گا۔

slice کی جگہ بارڈر کے اندر کی جانب offset ویلیو دی جائے گی۔

width کی جگہ بارڈر کی چوڑائی پیکسلز میں لکھی جائے گی۔

outset کی جگہ وہ ویلیو لکھی جائے گی جتنا بارڈر اٹیچ ایریا، باکس کے بارڈر سے باہر جاسکتا ہے۔

repeat کی جگہ تین مختلف ویلیوز لکھی جاسکتی ہیں۔ stretch، round۔

اور repeat۔

یہ پراپرٹی بنیادی طور پر پانچ دیگر پراپرٹیز کا شارٹ ہینڈ ورژن ہے۔ یہ پانچوں پراپرٹیز الگ الگ بھی ڈیفائن کی جاسکتی ہیں۔

border-image-source

border-image-slice

border-image-width

border-image-outset

border-image-repeat

اس پراپرٹی کا استعمال کچھ اس طرح سے کیا جاسکتا ہے:

<style>

#dv

{

border: 15px solid transparent;

width: 400px;

height: 300px;

border-image: url('pic2.png') 10 30

round;

☆.....background-size

اس پراپرٹی کی مدد سے بیک گراؤڈ پکچر کا سائز سیٹ کیا جاسکتا ہے۔ مثلاً اگر تصویر کا سائز 100x100px ہے، لیکن آپ اسے کسی div جس کا سائز 50x50px ہے، میں مکمل طور پر دکھانا چاہتے ہیں یہ پراپرٹی آپ کے کام آئے گی۔

<style>

#dv

{

background-image: url('pic.jpg');

background-size: 400px 300px;

width: 400px;

height: 300px;

}

</style>

<div id="dv">

This is a test

</div>

## Border پراپرٹیز

بارڈر پراپرٹیز میں کئی نئی پراپرٹیز متعارف کروائی گئی ہیں۔ ان میں سب سے اہم بارڈر کے کونے گول کرنے والی پراپرٹی ہے۔ اس سے پہلے یہ کام کرنے کے لئے کئی پاپڑیلے پڑتے تھے اور تصاویر کا سہارا لینا پڑتا تھا۔ تاہم اب یہ سہولت CSS3 میں ہی شامل کر دی گئی ہے۔

☆.....border-radius

اس پراپرٹی کے ذریعے کسی باکس کے بارڈر کا ریڈیئس متعین کیا جاسکتا ہے۔ یہی وہ پراپرٹی ہے جو بارڈر کے کونے کو گول کرتی ہے۔

div { border: 2px solid;

border-radius: 25px;

}

اس کی ویلیو میں آپ کوئی بھی نمبر لکھ سکتے ہیں۔

اگر باکس کے چاروں بارڈرز کا ریڈیئس الگ الگ متعین کرنا ہو تو اس کے لئے درج ذیل پراپرٹیز استعمال کی جاسکتی ہیں۔

border-top-left-radius

ایفیکٹ کو inner-shadow میں بدل سکتے ہیں۔

## Box پر اپریٹرز

☆ overflow-x.....

overflow کی پر اپریٹرز CSS میں پہلے سے موجود ہے جس کے ذریعے آپ کسی باکس (div) میں موجود ٹیکسٹ یا دیگر ایلیمنٹس کو باکس سے باہر ظاہر ہونے سے روک سکتے ہیں۔ لیکن overflow-x کے ذریعے آپ صرف افقی طور پر باکس کے بارڈر سے باہر جانے والے ٹیکسٹ کو چھپا سکتے ہیں یا اسکرول بار ظاہر کر کے اسے صرف باکس تک محدود کر سکتے ہیں۔

یہ پر اپریٹرز صرف ایک پیرامیٹر قبول کرتی ہے جو درج ذیل میں سے کوئی ایک ہو سکتا ہے۔

visible: باکس کے بارڈر سے باہر جانے والا ٹیکسٹ چھپایا نہیں جائے گا۔  
hidden: باکس کے بارڈر سے باہر جانے والا ٹیکسٹ چھپا دیا جائے گا۔  
scroll: باکس کے بارڈر سے باہر جانے والا ٹیکسٹ باکس تک محدود کر دیا جائے اور باکس کے ساتھ اسکرول بار ظاہر ہوگی۔  
auto: یہ بھی scroll کی طرح کام کرتا ہے۔  
no-display: اگر ٹیکسٹ، باکس کے اندر مکمل طور پر فٹ نہیں بیٹھتا تو باکس ہی کو پوشیدہ کر دیا جاتا ہے۔  
no-content: اگر ٹیکسٹ، باکس کے اندر مکمل طور پر فٹ نہیں آتا تو پورے ٹیکسٹ کو غائب کر دیا جاتا ہے اور صرف باکس ظاہر ہوتا ہے۔

<style>

#dv

{

border: 1px solid #000;

width: 50px;

height: 40px;

overflow-x: scroll;

}

</style>

<div id="dv">

This is a test

</div>

اس پر اپریٹرز کی ڈیفالٹ ویلیو auto ہوتی ہے۔ یعنی براؤزر خود فیصلہ کرتا ہے

}

</style>

<div id="dv">

This is a test

</div>

☆ box-shadow.....

اس پر اپریٹرز کے ذریعے کسی ایلیمنٹ میں سائے (Shadow) کا ایفیکٹ پیدا کیا جاسکتا ہے۔ یہ پر اپریٹرز چھ پیرامیٹرز قبول کرتی ہیں جن میں سے 4 اختیاری ہیں اور باقی 2 لازمی۔ اس کا سینٹکس یہ ہے۔

box-shadow: h-shadow v-shadow blur spread color inset;

h-shadow ایک لازمی درکار پیرامیٹر ہے۔ اس میں افقی سائے کی پوزیشن ڈیفائن کی جاتی ہے۔ اس میں منفی ویلیو بھی لکھی جاسکتی ہے۔

v-shadow بھی ایک لازمی درکار پیرامیٹر ہے۔ اس میں عمودی سائے کی پوزیشن ڈیفائن کی جاتی ہے اور اس میں بھی منفی قدر لکھی جاسکتی ہے۔

blur اس کے ذریعے سائے کی دھندلاہٹ طے کی جاتی ہے۔

spread اس کے ذریعے سائے کا سائز متعین کیا جاتا ہے۔

color کی جگہ وہ رنگ لکھا جاتا ہے جس رنگ کا سایا درکار ہے۔

inset کے ذریعے سائے کو outer shadow سے inner

shadow میں بدلا جاسکتا ہے۔

<style>

#dv

{

border: 15px solid transparent;

width: 400px;

height: 300px;

box-shadow: 10px 10px 5px 5px green;

}

</style>

<div id="dv">

This is a test

</div>

اس کوڈ میں جہاں green لکھا ہے، اس کے بعد inset لکھ کر سائے کے

```

opacity:0.5;
}
</style>
<div id="dv">
    This is a test
</div>

```

## Flexible Box پر اپریٹیز

یہ پر اپریٹیز کسی div کے اندر موجود دیگر ایلی منٹس کی alignment سمیت اس کی سمت وغیرہ متعین کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔ انہیں flexible box کہا جاتا ہے۔ فی الحال کوئی بھی ویب براؤزر W3C کی مقرر کردہ پر اپریٹیز کو سپورٹ نہیں کرتا بلکہ انہوں نے اس مقصد کے لئے الگ الگ پر اپریٹیز کی سپورٹ رکھی ہوئی ہے۔

☆.....box-align

یہ پر اپریٹیز ایک دوسری پر اپریٹیز box-pack کے ساتھ استعمال کی جاتی ہے۔ ان دونوں کی مدد سے کسی div میں موجود چائلڈ ایلی منٹس کو افقی اور عمودی طور پر align کیا جاسکتا ہے۔

انٹرنیٹ ایکسپلورر، فائر فاکس، کروم یا سفاری اس پر اپریٹیز کو سپورٹ نہیں کرتے البتہ اس مقصد کے لئے الگ الگ پر اپریٹیز کی سپورٹ شامل کر رکھی ہے۔

```

<style>
#dv
{
/* Internet Explorer 10 */
display:-ms-flexbox;
-ms-flex-pack:center;
-ms-flex-align:center;
/* Firefox */
display:-moz-box;
-moz-box-pack:center;
-moz-box-align:center;
/* Safari, Opera, and Chrome */
display:-webkit-box;
-webkit-box-pack:center;

```

کہ باکس کے اندر موجود مواد کے مطابق افقی اسکرول بار ظاہر کرنی ہے یا عمودی۔

☆.....overflow-y

یہ پر اپریٹیز بالکل overflow-x کی طرح کام کرتی ہے۔ فرق صرف یہ ہے کہ overflow-x کا اثر افقی ہوتا ہے اور اس پر اپریٹیز کا اثر عمودی ہوتا ہے۔ یہ بھی ایک ہی پیرامیٹر قبول کرتا ہے۔

☆.....rotation

یہ پر اپریٹیز کسی ایلی منٹ کو گھمانے کے لئے استعمال کی جائے گی۔ فی الحال کوئی بھی اہم ویب براؤزر اس پر اپریٹیز کو سپورٹ نہیں کرتا۔ لیکن چونکہ یہ W3C کے متعین کردہ معیارات میں شامل ہے، اس لئے براؤزرز کو اس کی سپورٹ بھی شامل کرنی ہی ہوگی۔

یہ ایک دوسری پر اپریٹیز rotation-point کے ساتھ استعمال ہوگی۔ rotation پر اپریٹیز کی ممکنہ ویلیو 0 سے 180 ڈگری ہو سکتی ہے۔

```

<style>
#dv
{
    rotation-point:50% 50%;
    rotation:180deg;
}
</style>
<div id="dv">
    This is a test
</div>

```

## Color پر اپریٹیز

☆.....opacity

CSS3 میں شامل اس نئی پر اپریٹیز کے ذریعے آپ کسی ایلی منٹ کی شفافیت متعین کر سکتے ہیں۔ تمام اہم براؤزر اس پر اپریٹیز کو سپورٹ کرتے ہیں۔ البتہ انٹرنیٹ ایکسپلورر 8 اور اس سے پرانے ورژنز میں filter پر اپریٹیز استعمال کرنی پڑتی ہے۔

اس پر اپریٹیز کی ویلیو 0 سے 1 ہو سکتی ہے۔

```

<style>
#dv
{

```

```

/* W3C */
display:box;
box-direction:reverse;
width:200px;
height:200px;
}
</style>
<div id="dv">
    <p>test1</p>
    <p>test2</p>
    <p>test3</p>
</div>

```

```

-webkit-box-align:center;
/* W3C */
display:box;
box-pack:center;
box-align:center;
width:200px;
height:200px;
}
</style>
<div id="dv">
    This is a test
</div>

```

## Font پراپرٹیز

@font-face.....☆

یہ پراپرٹی نہیں بلکہ ایک rule ہے۔ اس کے ذریعے ویب پیج میں کوئی بھی فونٹ استعمال کیا جاسکتا ہے۔ چاہے وہ فونٹ کلائنٹ کے پاس انسٹال ہو یا نہ ہو، ویب پیج پھر بھی اسی فونٹ میں نظر آئے گا جس میں آپ چاہتے ہیں۔ آپ فونٹ کو اپنی ویب سائٹ پر اپ لوڈ کرتے ہیں اور اس رول میں اس فونٹ کا نام اور پاتھ لکھ دیتے ہیں۔ کلائنٹ کا ویب براؤزر اس رول کو پڑھ کر وہ درکار فونٹ آپ کی ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کر لیتا ہے۔ یوں ویب پیج اسی فونٹ میں نظر آتا ہے جس میں آپ نے اسے تیار کیا تھا۔

آپ تمام TTF فونٹ استعمال کر سکتے ہیں۔ البتہ انٹرنیٹ ایکسپلورر TTF کے بجائے صرف EOT فارمیٹ قبول کرتا ہے۔ انٹرنیٹ پر ایسے ٹولز بہ آسانی مل جائے ہیں جو کسی بھی TTF فونٹ کو EOT میں بدل سکتے ہیں۔ اس رول کو استعمال کرنے کا طریقہ کار یہ ہے:

```

<style>
@font-face
{
font-family: myFirstFont;
src: url('MyFont.ttf'),
    url('MyFont.eot'); /* IE9 */
}

```

box-align کی ممکنہ ویلیوز یہ ہو سکتی ہیں۔

stretch اور baseline, center, end, start

box-pack درج ذیل ویلیوز قبول کرتا ہے۔

justify, center, end, start

box-direction.....☆

یہ پراپرٹی بہت دلچسپ ہے کہ اس کے ذریعے آپ کسی div میں موجود چائلڈ ایلیمنٹس کو الٹ سمت میں ظاہر کروا سکتے ہیں۔ پچھلی پراپرٹی کی طرح اس کی سپورٹ بھی اہم براؤزرز میں شامل نہیں اور وہ اس مقصد کے لئے اپنی مخصوص پراپرٹیز استعمال کرتے ہیں۔

```

<style>
#dv
{
/* Internet Explorer 10 */
display:-ms-flexbox;
-ms-flex-direction:row-reverse;

/* Firefox */
display:-moz-box;
-moz-box-direction:reverse;

/* Safari, Opera, and Chrome */
display:-webkit-box;
-webkit-box-direction:reverse;

```

```

height:200px;
font-family:myFirstFont, myFirstFont2;
font-size-adjust: 0.58;
}
</style>
<div id="dv">
    <p>This is a test</p>
</div>

```

#### font-stretch.....☆

یہ پراپرٹی بھی ابھی تمام اہم ویب براؤزرز میں سپورٹ شامل ہونے کی منتظر ہے۔ تاہم جب اس کی سپورٹ ویب براؤزرز میں شامل ہو جائے گی تو اس کے ذریعے کسی div میں متن کو پھیلا یا سکڑایا جاسکے گا۔

اس پراپرٹی کی ممکنہ ویلیوز یہ ہو سکتی ہیں۔

wider: متن کو جتنا ممکن ہو سکتا ہے پھیلا یا جائے گا۔

narrower: متن کو جتنا ممکن ہو سکتا ہے اتنا سکڑا دیا جائے گا۔

ultra-condensed: متن کو زیادہ سکڑا دیا جائے گا۔

extra-condensed: متن کو ایک دوسرے کے قریب کیا جاتا جائے گا

لیکن اتنا قریب نہیں جتنا کہ ultra-condensed پراپرٹی کرتی ہے۔

condensed: متن کو ایک دوسرے کے قدرے قریب کر دیا جائے گا۔

semi-condensed: متن کو normal سے تھوڑا زیادہ ایک دوسرے

کے قریب کیا جائے گا۔ باقی ویلیوز normal، semi-expanded،

extra-expanded، expanded اور ultra-expanded ہیں۔

```
<style>
```

```
#dv
```

```
{
```

```
width:200px;
```

```
height:200px;
```

```
font-family:myFirstFont, myFirstFont2;
```

```
font-stretch: ultra-expanded;
```

```
}
```

```
</style>
```

```
<div id="dv">
```

```
<p>This is a test</p> </div>
```

```
#dv
```

```
{
```

```
width:200px;
```

```
height:200px;
```

```
font-family:myFirstFont;
```

```
}
```

```
</style>
```

```
<div id="dv">
```

```
<p>This is a test</p>
```

```
</div>
```

گوگل ویب فونٹس بھی اسی طرح استعمال کئے جاتے ہیں۔ دنیا بھر میں لاکھوں ویب سائٹس گوگل ویب فونٹس سے مستفید ہو رہی ہیں۔

<http://www.google.com/fonts/>

#### font-size-adjust.....☆

فی الحال یہ پراپرٹی کوئی بھی ویب براؤزر سپورٹ نہیں کرتا۔ لیکن جب ویب براؤزرز میں اس پراپرٹی کی سپورٹ شامل ہو جائے گی تو اس کا سب سے زیادہ فائدہ اردو ویب سائٹس کو ہوگا۔ اردو ویب سائٹس کے لئے یونی کوڈ فونٹس کی تعداد محدود ہے۔ یہ چند درجن سے زیادہ نہیں۔ لیکن ان چند درجن میں بھی ایک دوسرے سے مطابقت نہیں پائی جاتی۔ کچھ فونٹ بہت ہی بڑے ہیں اور کچھ کا سائز انتہائی چھوٹا۔ چونکہ اس بات کی کوئی گارنٹی نہیں کہ صارف کے کمپیوٹر میں استعمال کردہ اردو فونٹ لازماً انسٹال ہوگا، اس لئے font-family پراپرٹی میں ایک کے بجائے پانچ یا چھ فونٹ دے دیئے جاتے ہیں۔ اس طرح ایک فونٹ ایک دستیاب نہ ہو تو دوسرے کو استعمال میں لایا جاتا ہے۔ اگر وہ بھی نہ ہو تو تیسرے کو وغیرہ وغیرہ۔

اس میں قباہت یہ ہے کہ چونکہ font1 کا 18pt پر سائز کچھ اور نظر آتا ہے اور font2 پر کچھ اور۔ اس لئے اردو ویب سائٹس جس فونٹ کو مد نظر رکھتے ہوئے بنائی جاتی ہیں، اگر وہ انسٹال نہ ہو تو ٹیکسٹ بالکل بھدا نظر آتا ہے۔

اسی مسئلے سے نمٹنے کے لئے یہ پراپرٹی متعارف کروائی گئی ہے۔ اس پراپرٹی کے ذریعے آپ یہ متعین کر سکتے ہیں کہ اگر font1 دستیاب نہ ہو تو font2 کو استعمال ضرور کریں لیکن اس کا سائز دی گئی قدر کے مطابق ایڈجسٹ کر لیں۔

```
<style>
```

```
#dv
```

```
{
```

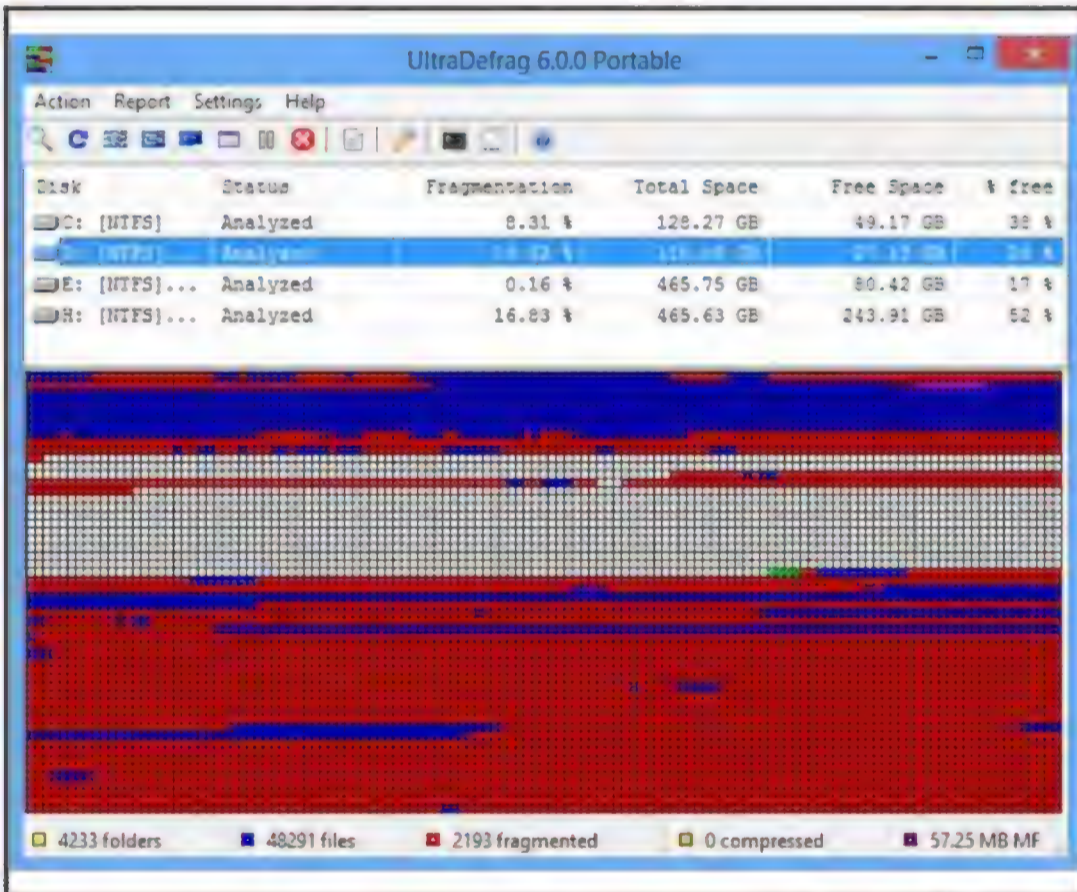
```
width:200px;
```

# ڈاؤن لوڈز

## انٹرنیٹ کی دنیا سے کارآمد ڈاؤن لوڈز

### الٹرا ڈی فریگ 6

ڈی فریگمینٹیشن سسٹم ہارڈ ڈرائیو کے لیے بہت کارآمد چیز ہے۔ یہ کیوں کارآمد ہے اسے آپ آسان الفاظ میں اس طرح سمجھ سکتے ہیں کہ سسٹم کی ہارڈ ڈرائیو پر فائلز جب محفوظ ہوتی ہیں تو سسٹم انہیں چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم کر کے ہارڈ ڈرائیو پر محفوظ کر دیتا ہے۔ جب آپ کو دوبارہ ان فائلز کی ضرورت ہوتی ہے تو یہ انہیں ہارڈ ڈسک سے جمع کر کے آپ کے سامنے پیش کر دیتا ہے۔



ڈی فریگمینٹیشن کا عمل ان فائلز کو منظم کرتا ہے۔ اس طرح جب آپ ان فائلز کو کھولتے ہیں تو بہت جلد کھل جاتی ہیں۔ اس طرح ہارڈ ڈسک کی حالت بھی اچھی رہتی ہے۔ ویسے تو ڈی فریگمینٹیشن کل آپشن ونڈوز میں پہلے سے موجود ہوتا ہے لیکن اس کی کارکردگی محدود ہے۔ ڈی فریگمینٹیشن کے لیے ”الٹرا ڈی فریگ“ مفت دستیاب بہترین ٹول ہے۔ اس کا نیاریلیز کیا جانے والا ورژن 6 کئی تبدیلیوں کے ساتھ بہت اچھا ثابت ہوا ہے۔

فائل سائز: لگ بھگ ایک ایم بی

ڈاؤن لوڈ لنک:

[ultradefrag.sourceforge.net/en/](http://ultradefrag.sourceforge.net/en/)

### ایواسٹ 8

جب بات فری اور اچھے اینٹی وائرس کی ہو تو ایواسٹ کا نام ہمارے ذہن میں آتا ہے۔ ایواسٹ نے حال ہی میں اپنے فری ورژن کو اپ ڈیٹ کیا ہے۔ Avast8 کا انٹرفیس اپنے پرانے ورژنز سے یکسر مختلف ہے۔ ونڈوز 8 کے میٹرو انٹرفیس جیسا اس کو ڈیزائن کیا گیا ہے۔ اس کے علاوہ اس میں نئے ٹولز، سافٹ ویئر اپ ڈیٹ اور براؤزر کلین اپ ایڈون بھی شامل کیا گیا ہے۔

ایک دفعہ انسٹال ہو جانے کے بعد یہ بالکل تنگ نہیں کرتا۔ اس کی اسکیکنگ کافی برق رفتار ہے۔ اس کے علاوہ یہ ہارڈ ویئر ریسورسز کو بھی بہت کم استعمال کرتا ہے۔ اس میں موجود Boot scanner بہت فائدہ مند فیچر ہے جو کہ سسٹم کو آن ہوتے ہی اسکیکن کر کے وائرسز وغیرہ کو چلنے سے پہلے ہی روک دیتا ہے۔



مال ویئر، اسپائی ویئر، ٹروجن اور وائرسز سے آپ کے کمپیوٹر کو محفوظ رکھنے کے لیے یہ تمام ہتھیاروں سے لیس ہے۔ تیس دن سے زیادہ استعمال کرنے کے لیے آپ کو اسے ایکٹی ویٹ کرانے کی ضرورت ہوگی جو صرف چند سیکنڈز لے گی۔

فائل سائز: 106 MB

ڈاؤن لوڈ لنک:

<http://www.avast.com/index>



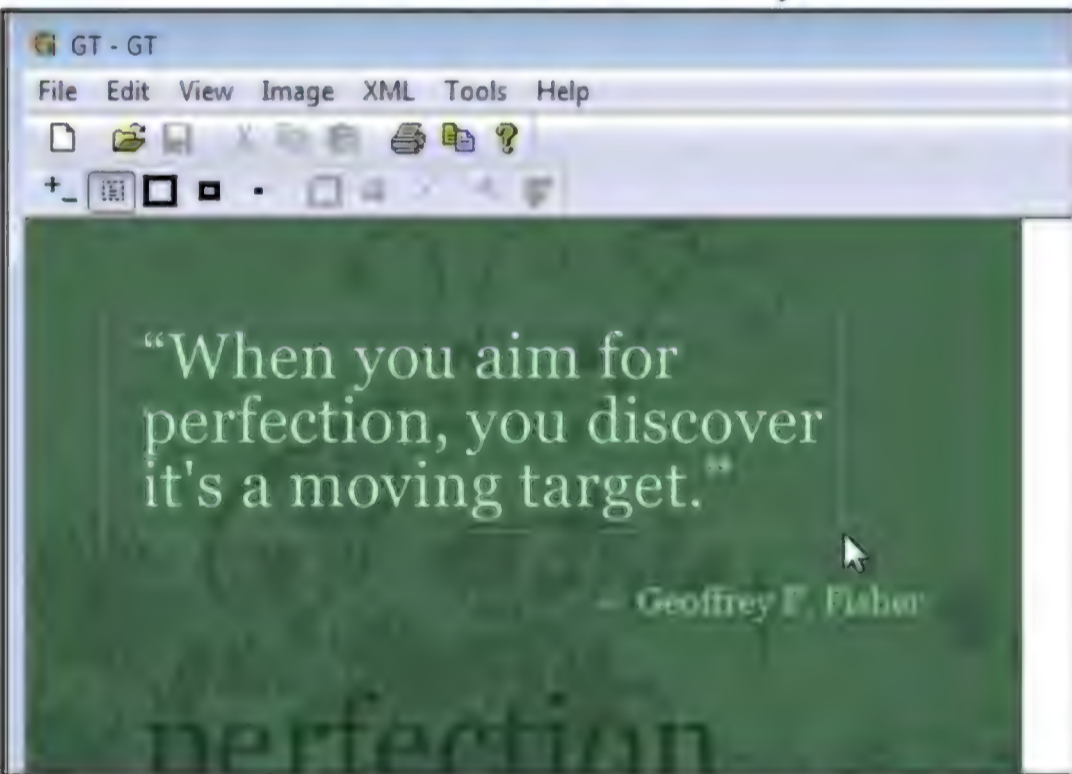
زپر فائر فوکس اور کروم دونوں براؤزرز کے لیے دستیاب ہے۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

[www.printwhatyoulike.com/pagezipper](http://www.printwhatyoulike.com/pagezipper)

## تصویر سے ٹیکسٹ کاپی کریں

اکثر تصویروں پر لکھی تحریریں یا اقوال ہمیں پسند آ جاتے ہیں۔ خاص کر فیس بک پر اکثر ایسے اقوال نظر آتے رہتے ہیں۔ پسند آنے پر ہم انہیں شیئر بھی کرتے ہیں۔ بعض اوقات تصویر کو سامنے رکھ کر اس پر موجود ٹیکسٹ ٹائپ کرنا پڑتا ہے کیونکہ تصویر پر موجود ٹیکسٹ براہ راست کاپی نہیں ہوتا۔ اس مسئلے کا حل ”جی ٹی ٹیکسٹ“ کی صورت میں موجود ہے۔ اس کی مدد سے آپ کسی بھی تصویر پر موجود ٹیکسٹ براہ راست کاپی کر کے کہیں بھی پیسٹ کر سکتے ہیں۔

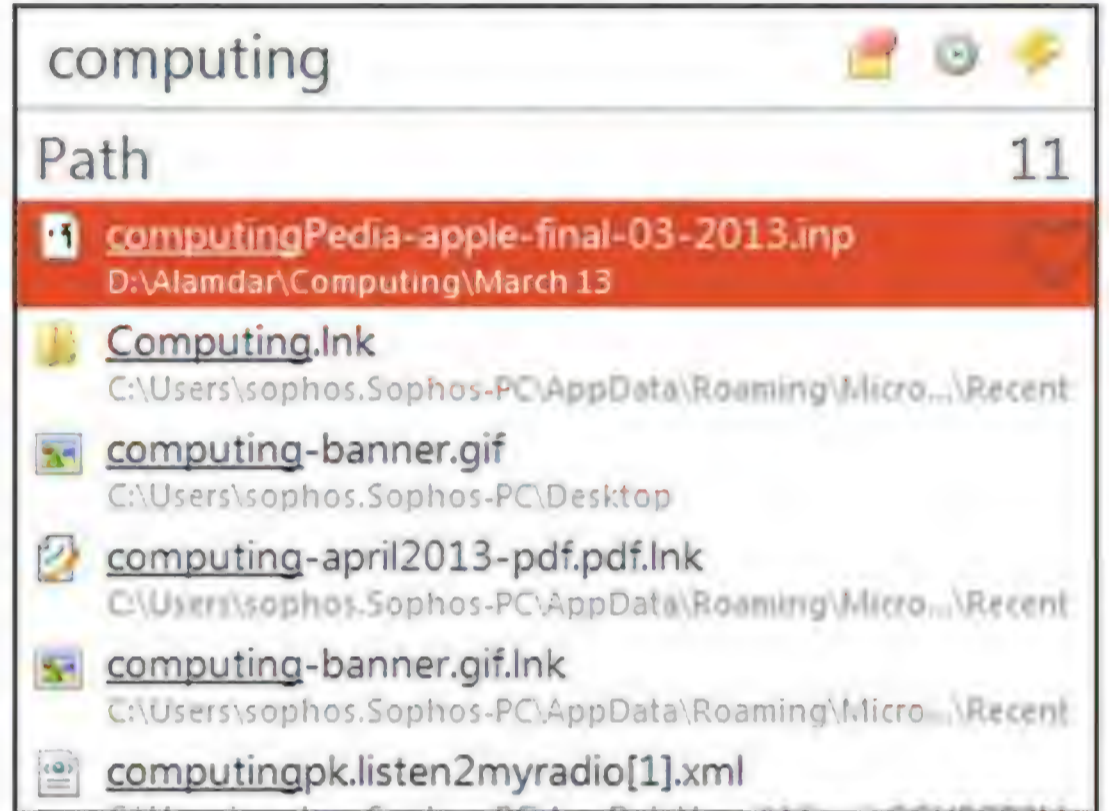


جی ٹی ٹیکسٹ تصاویر کے Tiff، jpg، bmp اور png فارمیٹس کی سپورٹ رکھتا ہے۔ اس میں تصویر کھولنے کے بعد وہ حصہ منتخب کریں جہاں سے ٹیکسٹ آپ کاپی کرنا چاہتے ہیں۔ ٹیکسٹ کاپی ہو جائے گا۔

فائل سائز: 100 KB

## کمپیوٹر میں تلاش

اگرچہ کمپیوٹر میں کوئی چیز تلاش کرنے کا فیچر موجود ہے لیکن یہ سست رفتار ہونے کے ساتھ خراب کارکردگی کا بھی مالک ہے۔ Listary ایک بہترین اور برق رفتار سرچ ٹول ہے جو کہ آپ کے کمپیوٹر میں موجود چیز کو فوراً ہی ڈھونڈنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ ونڈوز کے تلاش میں ضروری ہے کہ آپ درست اسپیلنگ لکھیں جبکہ اس پروگرام کو آپ کمپیوٹر کا گوگل کہہ سکتے ہیں کیونکہ اس کا "fuzzy navigation" فیچر غلط ٹائپ کردہ الفاظ سے بھی درست چیز تک پہنچنے میں مدد دیتا ہے۔ اس پروگرام کا یہ خاص فیچر اسے اس طرح کے دیگر پروگرامز سے ممتاز کرتا ہے۔ اس کی



مدد سے پورے کمپیوٹر کے علاوہ مخصوص فولڈرز میں بھی تلاش کیا جاسکتا ہے۔ جہاں بھی کوئی فائل تلاش کرنے کی ضرورت ہو اس کی شارٹ کٹ windows+s پرپیس کریں، سرچ حاضر ہو جائے گی۔

فائل سائز: 2.6 MB

ڈاؤن لوڈ لنک:

<http://www.listary.com>

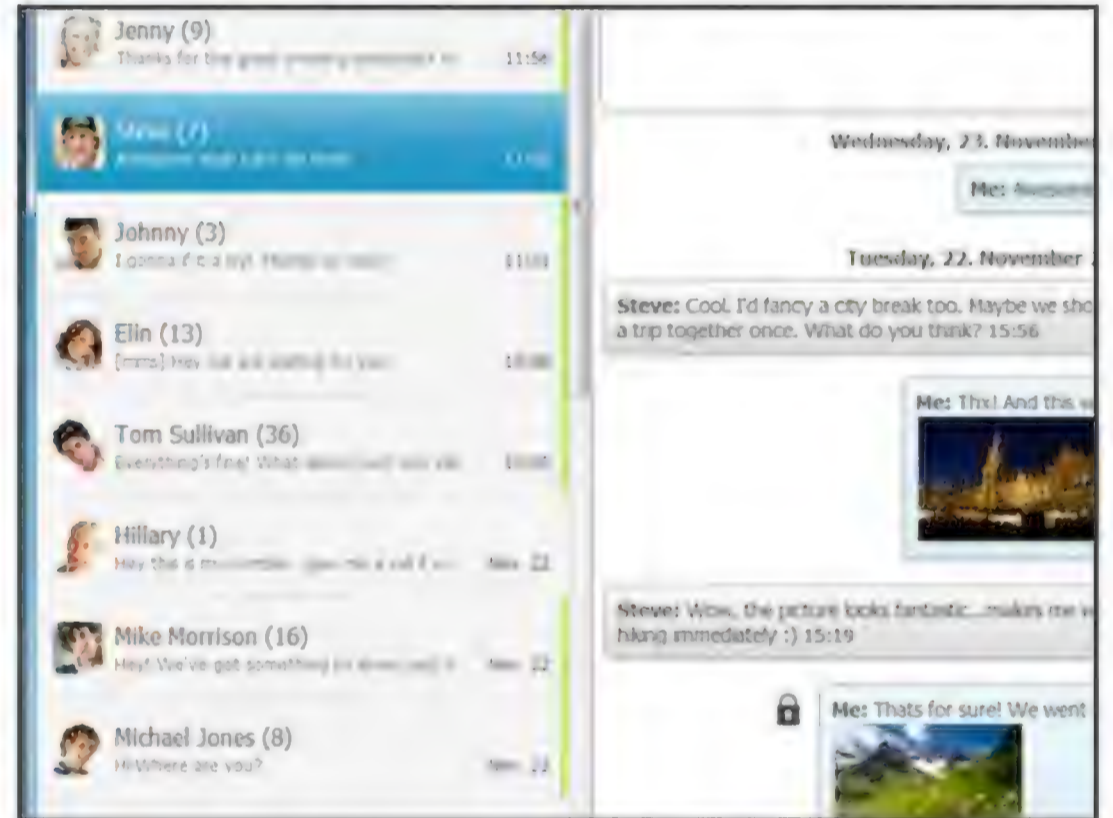
## تیج زپر

ویب سائٹس وزٹ کرتے ہوئے اکثر Next کے بٹن پر کلک کرنا پڑتا ہے۔ ہم کوئی طویل مضمون پڑھ رہے ہوں یا تصاویر کی کوئی گیلری دیکھ رہے ہوں نیکسٹ کے بٹن پر کلک کرنا ہی پڑتا ہے۔ زندگی اتنی مختصر ہے کہ اب نیکسٹ پر کلک کر کے کون اپنا وقت ضائع کرے۔ PageZipper نامی پلگ ان آپ کی اس ”نیکسٹ“ سے جان چھڑا دیتا ہے۔ یہ خود ہی تیج کو چیک کر کے نیکسٹ تیج پر موجود مواد کو بھی اسی صفحے پر لے آتا ہے۔ اس طرح آپ بار بار نیکسٹ کرنے کے بجائے غیر ضروری مواد کو درگزر کرتے ہوئے جلد ہی اپنی مطلوبہ چیز تک پہنچ سکتے ہیں۔ تیج

## مائی ایس ایم ایس

آپ نے یقیناً ٹس ایپ اور وائبر ایپلی کیشنز کا نام سنا ہوگا بلکہ استعمال بھی کیا ہوگا۔ فون پر چلنے والی یہ میسجنگ ایپلی کیشنز صرف موبائل فون پر ہی کام کرتی ہیں۔ لیکن اگر آپ کراس پلیٹ فارم ایپلی کیشن کی تلاش میں ہیں تو ”مائی ایس ایم ایس“ کو آزمائیے۔ اس ایپلی کیشن کو فون کے ساتھ ساتھ کمپیوٹر پر بھی انسٹال کیا جاسکتا ہے۔ اس طرح میسجز دونوں طرف sync رہتے ہیں اور جب آپ کو میسج کرنے کی ضرورت پیش آئے تو براہ راست اپنے کمپیوٹر سے اس ایپلی کیشن کو استعمال کریں کیونکہ موبائل فون پر ٹائپ کرنے کی بجائے کی بورڈ پر ٹائپ کرنا کہیں زیادہ آسان اور تیز ہوتا ہے۔

مائی ایس ایم ایس ونڈوز کے علاوہ میک سسٹمز کے لیے بھی دستیاب ہے۔ جبکہ



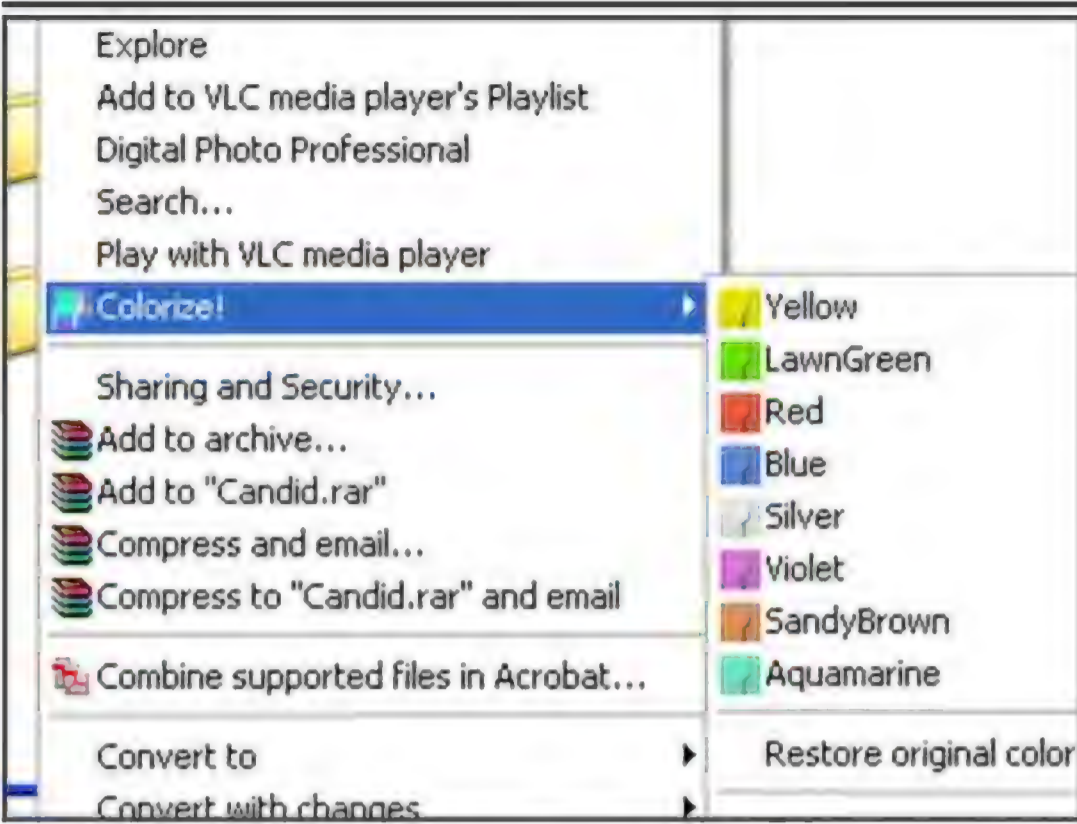
اسمارٹ فونز میں اینڈرائیڈ اور ایپل دونوں کے لیے دستیاب ہے۔ اس کے علاوہ اس کا ایک ویب ورژن بھی دستیاب ہے۔ ویب ایپ کے ذریعے میسجز اور فون بک کا بیک اپ آن لائن رکھا جاسکتا ہے۔ اس طرح ڈیٹا محفوظ بھی رہتا ہے اور جب چاہیں کہیں ری اسٹور بھی کیا جاسکتا ہے۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

www.mysms.com

## رنگ برنگے فولڈرز

فولڈرز کا پیلا رنگ ہم ہمیشہ سے دیکھ رہے ہیں۔ اس کا ڈیزائن اور سائز بدلتا رہا لیکن رنگ کبھی نہ بدلا۔ ہمارے سسٹم میں بے شمار فولڈرز ہوتے ہیں۔ کچھ فولڈرز اہم اور بار بار دیکھنے پڑتے ہیں۔ اگر ان کو رنگ کر دیا جائے تو پہلی نظر میں ان تک



پہنچا جاسکتا ہے، یعنی اگر فولڈر کا رنگ ہر اکردیں تو اسے تلاش کرنے میں ذرا بھر دقت نہیں ہوگی۔ فولڈرز کے رنگ بدلنے کے لیے Folder Colorizer مفت دستیاب ہے۔ اس میں کئی رنگوں کے آپشن دستیاب ہیں۔ اس کی مدد سے کسی بھی فولڈر پر رائٹ کلک کر کے اس کا رنگ ہر، لال، نیلا وغیرہ کیا جاسکتا ہے۔

اس سافٹ ویئر کو استعمال کرنے کے لیے ضروری ہے کہ آپ کے پاس ڈاٹ نیٹ فریم ورک 3.0 انسٹال ہو۔ اگر ڈاٹ نیٹ فریم ورک آپ کے پاس انسٹال نہ ہو تو اس سافٹ ویئر کی انسٹالیشن کے دوران اسے بھی ڈاؤن لوڈ کر کے انسٹال کر دیا جائے گا۔

1.7 MB

فائل سائز:

ڈاؤن لوڈ لنک:

<http://softorino.com/products/>

## جی میل سے بھیجی ای میل ٹریک کریں

جب کوئی اہم ای میل کی جائے اور ہم چاہتے ہیں کہ ای میل وصول کرنے والا اسے جلد از جلد دیکھ لے تو جواب کا انتظار کرنا پڑتا ہے۔ کیونکہ جواب آنے پر ہی معلوم ہوتا ہے کہ اس نے ای میل دیکھ لی ہے۔ جب کوئی ارجنٹ بات ہو تو یہ انتظار کوفت کا باعث بنتا ہے۔

مائیکروسافٹ آؤٹ لک میں اس مسئلے کا حل تقریباً موجود ہے۔ آؤٹ لک سے ای میل کرتے ہوئے آپشن شامل کیا جاسکتا ہے کہ ای میل دیکھنے والے سے رسید حاصل کی جاسکے۔ لیکن یہ دیکھنے والے پر منحصر ہے کہ وہ read receipt بھیجتا ہے یا اسے انور کر دے۔

اس کے علاوہ جی میل کے لیے اور بھی کئی طریقے دستیاب ہیں لیکن ان میں کوئی نہ کوئی پیچیدگی موجود ہے۔ اس مسئلے کا بہترین حل ”رائٹ ان باکس“ کی صورت میں موجود ہے۔ یہ ویب براؤزرز کے لیے دستیاب ایکسٹینشن ہے جو گوگل کروم،

ماؤس اور کی بورڈ استعمال ہو رہا ہو تو یہ اور بھی دلچسپ تجربہ ہے۔ کیونکہ صوفے یا بیڈ پر لیٹے ہوئے وائرس لیس ماؤس کی بجائے فون استعمال کرنا زیادہ آسان ہوتا ہے۔

اس کام کے لیے لوجی ٹیک ٹچ ماؤس سرور موجود ہے۔ اسے پہلے اپنے سسٹم پر انسٹال کریں اس کے بعد آئی فون پر۔ اب آپ دونوں کو کنیکٹ کر سکتے ہیں۔ کنیکٹ ہونے کے بعد آئی فون سے اس ایپلی کیشن کو کھول کر آئی فون کی اسکرین ٹچ پیڈ ماؤس کی طرح استعمال کر سکتے ہیں۔

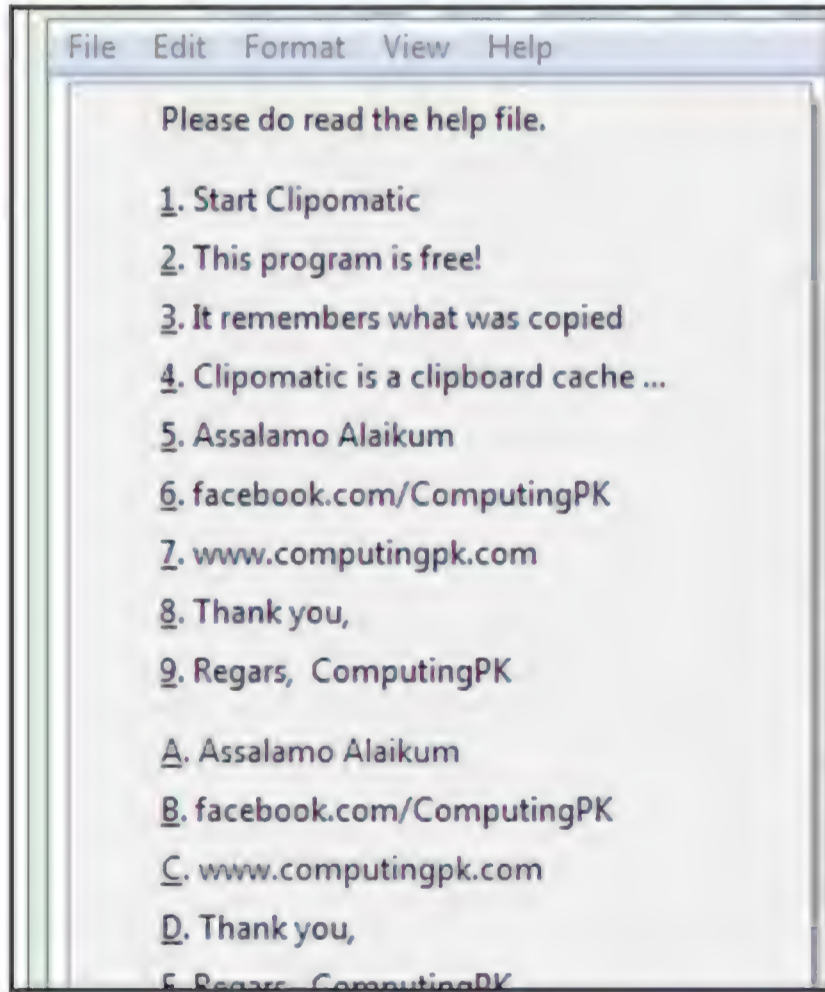
فائل سائز: 2.5 MB

ڈاؤن لوڈ لنک:

<http://goo.gl/mbC30>

## ایک سے زائد ٹیکسٹ کاپی پیسٹ

اکثر ہم کوئی اہم ٹیکسٹ کاپی کرتے ہیں، لیکن بے دھیانی میں کوئی دوسرا بھی ٹیکسٹ کاپی کر لیتے ہیں۔ اس طرح پیسٹ کرنے پر وہی ٹیکسٹ آئے گا جو آخری کاپی کیا گیا ہوگا۔ اس کے علاوہ بعض اوقات ایسا بھی ہوتا ہے کہ ہم چاہتے ہیں کہ ٹیکسٹ کاپی کرتے جائیں اور ایک ساتھ انھیں بعد میں پیسٹ کر لیں، لیکن ونڈوز میں ایسا ممکن نہیں کیونکہ صرف ایک ٹیکسٹ کاپی کرنے کی سہولت موجود ہے۔ اس مسئلے کا حل ”کلپ اوینک“ میں موجود ہے۔ اس سافٹ ویئر کی مدد سے آپ ایک



سے زائد ٹیکسٹ کاپی کر سکتے ہیں۔ پھر جو بھی ٹیکسٹ پیسٹ کرنا ہو اسے پیسٹ کر سکتے ہیں۔

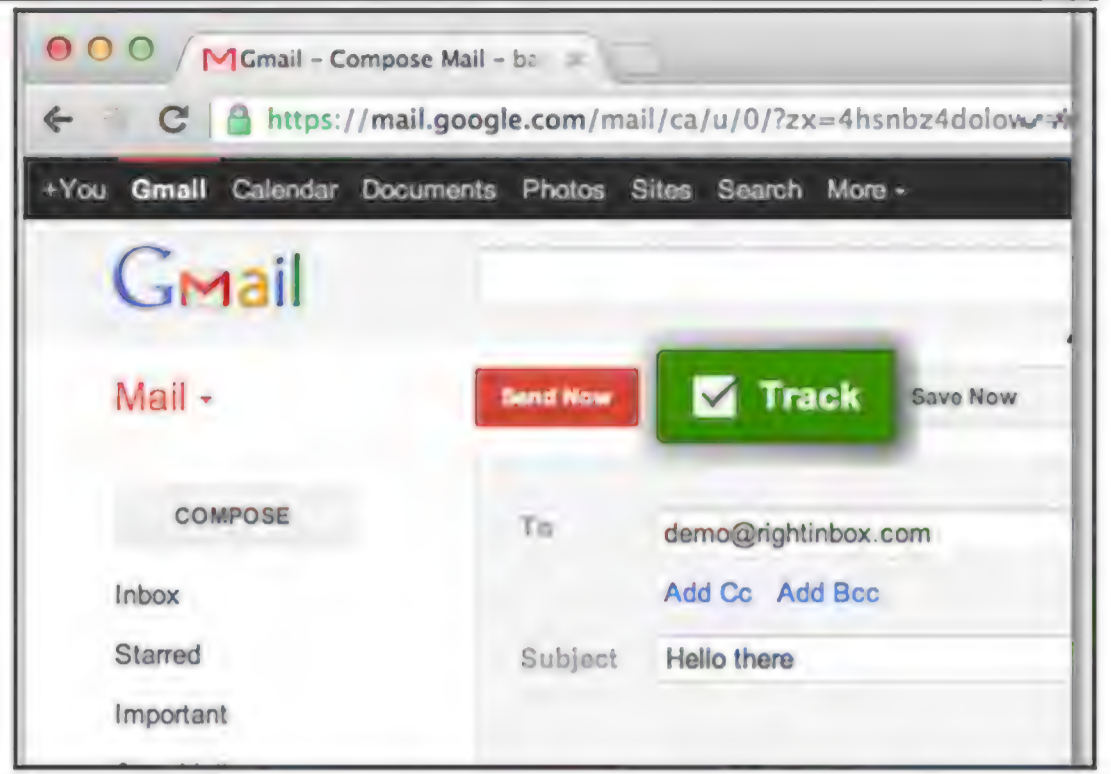
اس کے علاوہ اس کا بہترین فیچر ”مستقل کاپی“ ہے۔ یعنی ایسی چیزیں جنہیں بار بار

کہیں پیسٹ کرنے کی ضرورت پڑتی ہو اسے مستقل کاپی میں ڈال دیں۔ جیسے کہ ای میل ایڈریس یا ای میل کے آخر میں شامل کرنے کے لیے سگنچر۔

فائل سائز: 96 KB

ڈاؤن لوڈ لنک:

[www.mlin.net/Clipomatic.shtml](http://www.mlin.net/Clipomatic.shtml)



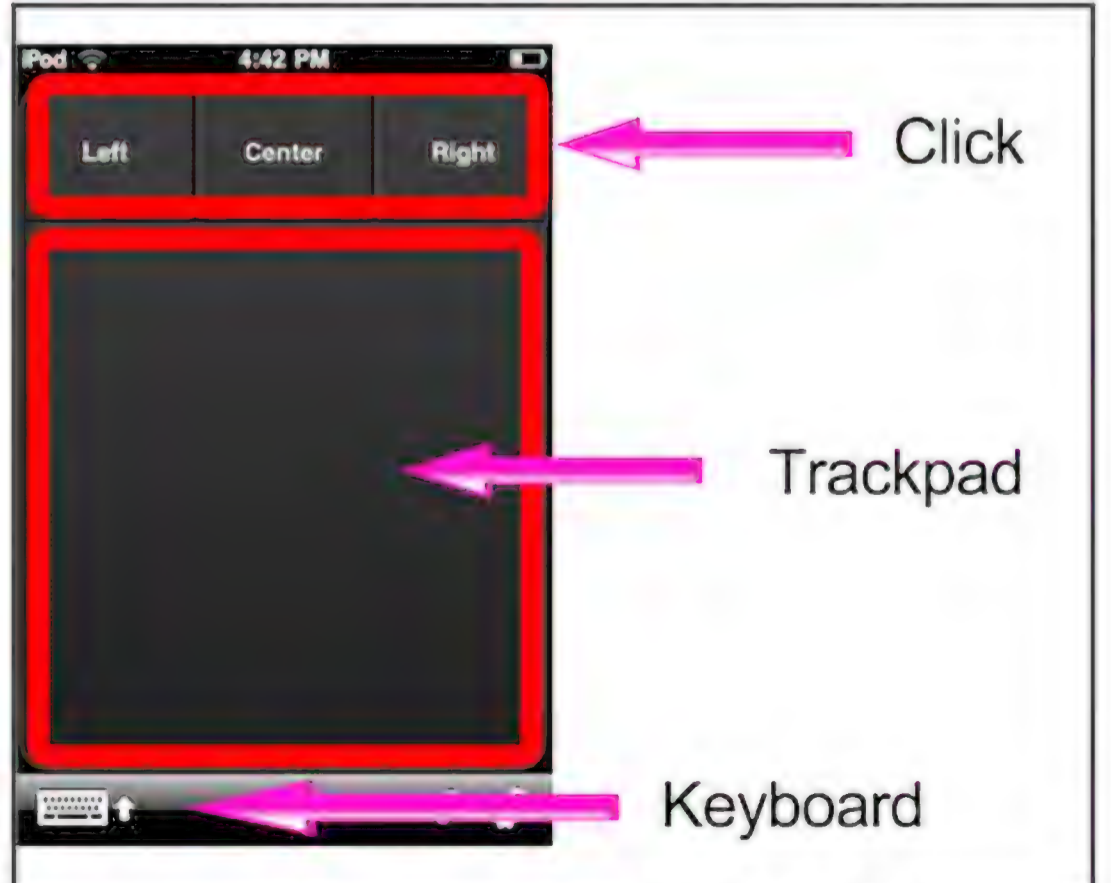
موزیلا فائر فوکس اور سفاری کے ساتھ کام کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ اسے انسٹال کر لینے سے مکمل باخبر رہا جاسکتا ہے کہ بھیجی گئی ای میل کو کب دیکھا گیا ہے۔ اس طرح جواب آنے سے پہلے آپ مطمئن ہو سکتے ہیں کہ ای میل دیکھی جا چکی ہے۔ جس ای میل کو ٹریک کرنا ہو کمپوز کرتے وقت اوپر ایک بٹن ”Track“ کے نام سے آرہا ہوگا بس اسے چیک لگا دیں۔ اس کے علاوہ اس ایکسٹینشن سے ای میل شیڈول بھی جاسکتی ہے۔ دیگر بھی کئی فیچرز اس میں دستیاب ہیں۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

<http://www.rightinbox.com>

## آئی فون کو ماؤس اور کی بورڈ بنائیں

وائرس لیس ماؤس نے زندگی آسان کر دی ہے۔ اب ہم تاروں کے جھنجھٹ سے آزاد ہو کر بڑی آسانی سے ماؤس استعمال کرتے ہیں۔ لیکن کبھی ایسا ہوتا ہے کہ ہم نے اپنے لیپ ٹاپ کو ایل سی ڈی ٹی وی سے کنیکٹ کر رکھا ہوتا ہے اور بڑے مزے سے لیٹ کر کوئی مووی وغیرہ دیکھ رہے ہوتے ہیں۔ ایسے میں وائرس لیس ماؤس تو کام آتا ہی ہے لیکن کی بورڈ کیسے استعمال کریں؟ اگر آئی فون بطور





تر منظر دکھایا جاتا ہے کہ اس وقت جہاز کہاں اڑ رہا ہے۔ ویب سائٹ کے ہوم پیج پر دنیا بھر سے جہازوں کی پروازیں آپ دیکھ سکتے ہیں۔ جس جہاز کو دیکھنا ہو اس

کیا آپ کا ISP آپ کا ٹریفک محدود کر رہا ہے؟

<http://goo.gl/IA3hH>

آپ کو کیسے پتا چلے گا کہ آپ کا آئی ایس پی آپ کے انٹرنیٹ کی ڈاؤن لوڈ اسپید کو محدود کر رہا ہے یا کوئی مخصوص قسم کی ڈاؤن لوڈنگ جیسے کہ ٹورینٹ وغیرہ کو



پر کلک کریں تو یہ اس کی مزید تفصیلات آپ کو دکھائے گا کہ جہاز کس ایئر لائن کا ہے، اس کا روٹ کیا ہے، اس وقت اس کی بلندی اور رفتار کیا ہے۔ اس کے بعد اوپر کونے میں موجود گوگل ار تھ کے آئی کن پر کلک کر کے آپ اس کا مقام 3D انداز میں دیکھ سکتے ہیں۔

گوگل نوٹس

<https://drive.google.com/keep>

نوٹس لکھنا ایک اچھی عادت ہے۔ اس طرح بندہ کئی اہم چیزیں بھولنے سے بچ

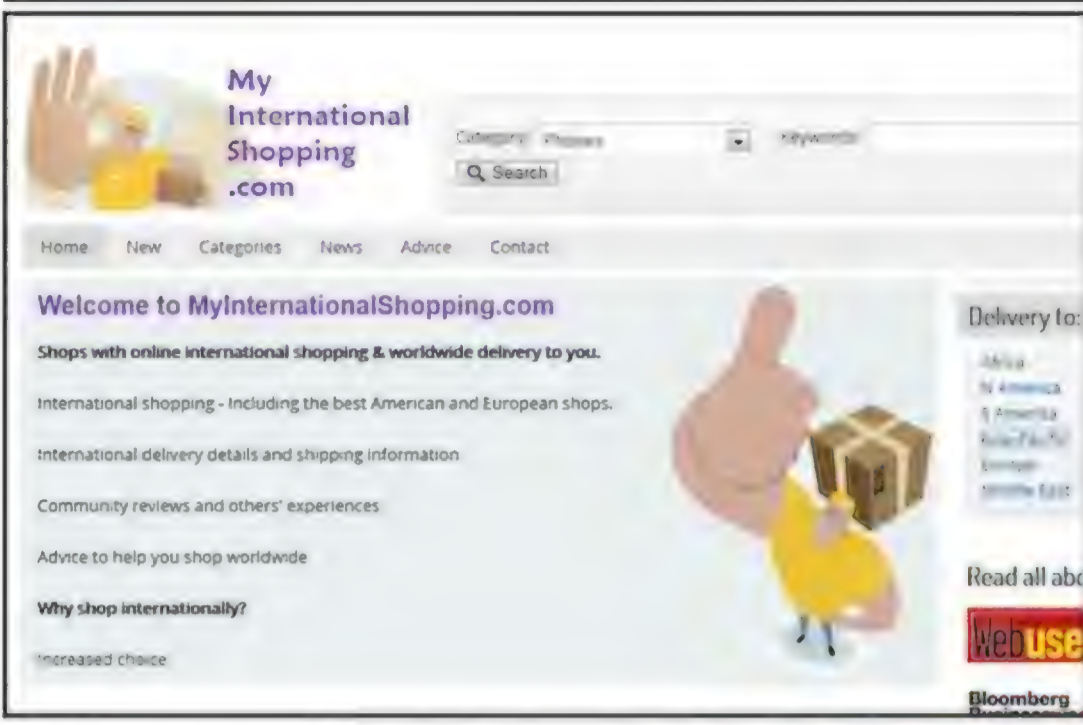


بلاک کر رہا ہے؟ اپنے انٹرنیٹ کے حوالے سے ان سوالات کے جوابات جاننے کے لیے Glasnost سروس آزمائیں۔ اس سروس کے ذریعے آپ اپنے انٹرنیٹ کنکشن کو ٹیسٹ کر درست نتائج پر حامل رپورٹ حاصل کر سکتے ہیں۔ اس سروس کو استعمال کرنے کے لیے آپ کے پاس جاوا انسٹال ہونا ضروری ہے۔ ٹیسٹ کے لیے زیادہ ٹائم بھی صرف نہیں ہوتا۔ اس ویب سائٹ پر مختلف ٹیسٹ کیے جاسکتے ہیں۔ ایک وقت میں ایک ٹیسٹ ہوتا ہے اس لیے اپنی مرضی کا ٹیسٹ سلیکٹ کریں اور رپورٹ آپ کے سامنے ہوگی۔

پلین فائنڈر

<http://planefinder.net>

آپ نے یقیناً ایسی ویب سائٹس کے بارے میں ضرور سنا ہوگا جن سے آپ جہاز کی پروازوں سے باخبر رہ سکتے ہیں کہ اس وقت جہاز کہاں پہنچ چکا ہے۔ لیکن پلین فائنڈر ایسی ویب سائٹ ہے جس پر آپ کو 3D انداز میں حقیقت سے قریب



جاتا ہے۔ اس کام کے لیے گوگل کی ایک سروس ”گوگل کیپ“ (Google Keep) کے نام سے موجود ہے۔ یہ سروس اینڈرائیڈ کے لیے اپیلی کیشن کی صورت میں دستیاب ہونے کے ساتھ ساتھ اس کا ویب ورژن بھی موجود ہے۔ ان نوٹس میں آپ تصاویر بھی اپ لوڈ کر سکتے ہیں اور مختلف قسم کے رنگ استعمال کر کے ان کی اہمیت بھی واضح کر سکتے ہیں۔

اینڈرائیڈ کے لیے دستیاب اپیلی کیشن ان نوٹس کو ہوم اسکرین پر دکھانے کا فیچر بھی رکھتی ہے تاکہ آپ اہم باتوں کو بھولنے سے محفوظ رہیں۔

## سرچ کیسے کام کرتی ہے؟

<http://goo.gl/2QNHI>

یہ دلچسپ ویب سائٹ گوگل کی جانب سے پیش کی گئی ہے۔ یہاں آپ یہ جان سکتے ہیں کہ جب آپ گوگل پر کچھ تلاش کرتے ہیں تو کیا پیچیدہ طریقہ کار اختیار کیا



جاتا ہے جس کے نتیجے میں آپ کے سامنے ایک سادہ سارزلٹ کا صفحہ موجود ہوتا ہے۔ یعنی آپ اسے کہہ سکتے ہیں کہ ”الگورتھم سے جواب تک“۔ انٹرنیٹ پر یقیناً کروڑوں اسپیم پیجز بھی موجود ہیں لیکن گوگل انہیں پکڑ کر الگ کر دیتا ہے تاکہ آپ درست ویب سائٹ تک پہنچ سکیں۔

اس کے علاوہ آپ یہاں جان سکتے ہیں کہ سرچ انجن کیسے اربوں ویب سائٹس کا ریکارڈ اپنے پاس جمع رکھتا ہے۔ ان تمام باتوں کی وجہ سے یہ ویب سائٹ آپ کے لیے بہت دلچسپ ثابت ہوگی۔

## مائی انٹرنیشنل شاپنگ

[www.myinternationalshopping.com](http://www.myinternationalshopping.com)

اکثر ایسا ہوتا ہے کہ ہم کوئی چیز بیرون ملک سے آن لائن خریدنا چاہتے ہیں لیکن اسٹور کی ویب سائٹ ہمیں متنبہ کرتی ہے کہ ہم آپ کے ملک میں چیزیں نہیں پہنچاتے۔ ایسی صورت حال میں ایسے اسٹورز کی تلاش کی جاتی ہے جو ہمارے ملک

میں چیزیں بھیجنے کی سہولت رکھتے ہیں۔ اس لحاظ سے یہ ویب سائٹ بہت ہی کارآمد ہے کیونکہ یہ آپ کو آن اسٹورز کے بارے میں معلومات دیتی ہے جو آپ کے ملک میں چیزیں بھیجتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ ویب سائٹ بیرون ممالک سے چیزیں خریدنے کے بارے میں مفید معلومات بھی دیتی ہے مثلاً ڈیوٹی وغیرہ کے بارے میں آپ کو آگاہ کرتی ہے۔

## آن لائن پورٹ فولیو

[www.enthuse.me](http://www.enthuse.me)

اگر آپ آن لائن اپنا پورٹ فولیو یا اپنے بارے میں کچھ آن لائن شیئر کرنا چاہتے ہیں لیکن آپ کے پاس ویب سائٹ بنانے کا وقت نہیں تو یہ ویب سائٹ آزمائیں۔ یہاں آپ اپنی ایک پیج کی خوبصورت پروفائل بنا سکتے ہیں جس میں اپنی صلاحیتوں اور معلومات کا اظہار کر سکتے ہیں۔ آپ اپنے دیگر پروجیکٹس اور



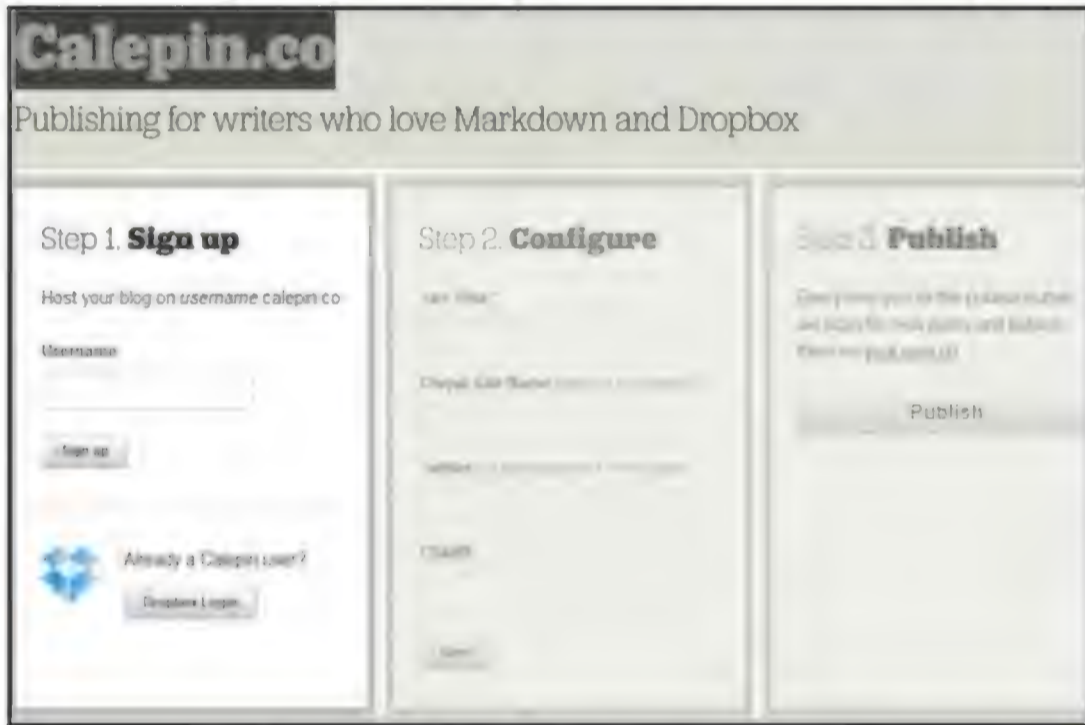
بلاگ پوسٹس وغیرہ کو یہاں لنک بھی کر سکتے ہیں۔ اپنے سادہ ٹولز اور عمدہ ڈیزائن کی وجہ سے یہ ویب سائٹ آپ کو ضرور پسند آئے گی۔ لنکڈ ان اور ٹویٹر پروفائل کو بھی اس ویب سائٹ میں شامل کیا جاسکتا ہے۔ کسی جاب یا آن لائن پروجیکٹ پر اپلائی کرتے ہوئے آپ یہاں اپنی بنائی پروفائل کا ذکر کر کے باآسانی اپنی اہلیت ثابت کر سکتے ہیں۔

روزانہ ایک ای میل موصول ہوگی جس میں آپ سے خیریت پوچھی جائے گی۔ آپ جو چاہیں جواب میں لکھ دیں۔ اس طرح روز جواب دیتے دیتے آپ کا تمام ڈیٹا یہاں جمع ہوتا رہے گا اور آپ جب چاہیں اس ویب سائٹ پر آ کر اپنی تمام میلز دیکھ سکتے ہیں۔

## کیل پین

calepin.co

Calepin ویب سائٹ بلاگرز کے لیے بہترین ہے۔ یہ ویب سائٹ ڈراپ باکس پر موجود کسی مخصوص فولڈر میں رکھی سادہ ٹیکسٹ فائلز کو بلاگ پوسٹ میں بدل دیتی ہے۔ یہ ویب سائٹ اس وقت انتہائی کارآمد ثابت ہوتی ہے جب آپ کے پاس بہت سا مواد ٹیکسٹ کی صورت میں موجود ہو اور آپ باری باری ایک ایک تحریر کو پوسٹ کرنے کے جھنجٹ سے بچنا چاہتے ہیں۔ یا پھر آپ کو کافی سارا ڈیٹا



موصول ہو رہا ہو مثلاً خبریں وغیرہ اور آپ انھیں بلاگ پر پوسٹ کرنا چاہتے ہوں۔ اس ویب سائٹ کا کام کرنے کا طریقہ کار بالکل سادا ہے۔ ایک فولڈر کو اس کے لیے مخصوص کر دیں، اپنی ویب سائٹ اس پر کنفیگر کر دیں، جب بھی آپ اس ویب سائٹ پر موجود ”پبلش“ کے بٹن پر کلک کریں گے یہ اس فولڈر کو چیک کرے گی کہ نیا مواد آیا ہے کہ نہیں۔ نیا مواد دستیاب ہونے کی صورت میں یہ اسے فوراً ویب سائٹ پر شائع کر دے گی۔

## اسکرین ریکارڈنگ

www.screenr.com

کبھی کبھی ہمیں اپنے کمپیوٹر کی اسکرین پر جو کچھ ہو رہا ہو اسے ریکارڈ کرنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس کام کے لیے کئی سافٹ ویئر دستیاب ہیں لیکن یہ ویب سائٹ اس کام کے لیے بہترین ہے۔ کیونکہ اسکرین ریکارڈنگ کے لیے آپ کو کچھ بھی انسٹال نہیں کرنا پڑتا۔ جب بھی اس کام کی ضرورت پیش ہو، اس ویب

## کلاؤڈ اسٹوریج شیئر کریں

www.entouragebox.com

ویسے تو کسی بھی کلاؤڈ اسٹوریج پر آپ کسی بھی فولڈر کو دوسروں سے شیئر کر سکتے ہیں۔ اگر آپ اجازت دیں تو جن سے شیئر کیا گیا ہو وہ اس فولڈر میں ڈیٹا اپ لوڈ



بھی کر سکتے ہیں۔ لیکن اگر آپ ایک فولڈر میں بہت سارے لوگوں سے فائلز حاصل کرنا چاہتے ہیں تو یقیناً یہ ایک وقت طلب کام ہے کیونکہ ہر ایک سے فولڈر شیئر کرنا پڑے گا۔ اس مسئلے کا بہترین حل EntourageBox کی صورت میں موجود ہے۔ اس کی مدد سے گوگل ڈرائیو یا ڈراپ باکس پر موجود کسی فولڈر کے لیے ایک یو آر ایل حاصل کیا جاسکتا ہے۔ اب آپ جسے بھی یہ یو آر ایل دیں گے وہ اس کی مدد سے اس فولڈر میں فائلز اپ لوڈ کر سکتا ہے۔

## اے زندگی!

ohlife.com

کیا آپ اپنے زندگی کے بارے میں روز کچھ لکھنا چاہتے ہیں؟ جیسے ڈائری لکھتے ہیں۔ اسی طرح یہ ویب سائٹ آپ کی آن لائن ڈائری ہے۔ دراصل اس ویب سائٹ کا طریقہ کار یہ ہے کہ یہاں اپنا ای میل ایڈریس دینے پر آپ کو



ضروری ہے۔

## آپ کی دماغی عمر کیا ہے؟

mymentalage.com

کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ آپ کی دماغی عمر کیا ہے؟ اکثر لوگوں سے بات کرتے ہوئے ہمیں اندازہ ہو جاتا ہے کہ اس کا دماغی لیول کتنا ہے۔ یعنی کچھ لوگ اپنی عمر کے حساب کے مطابق بات نہیں کر پاتے اور بعض دفعہ بچے بڑوں سے زیادہ

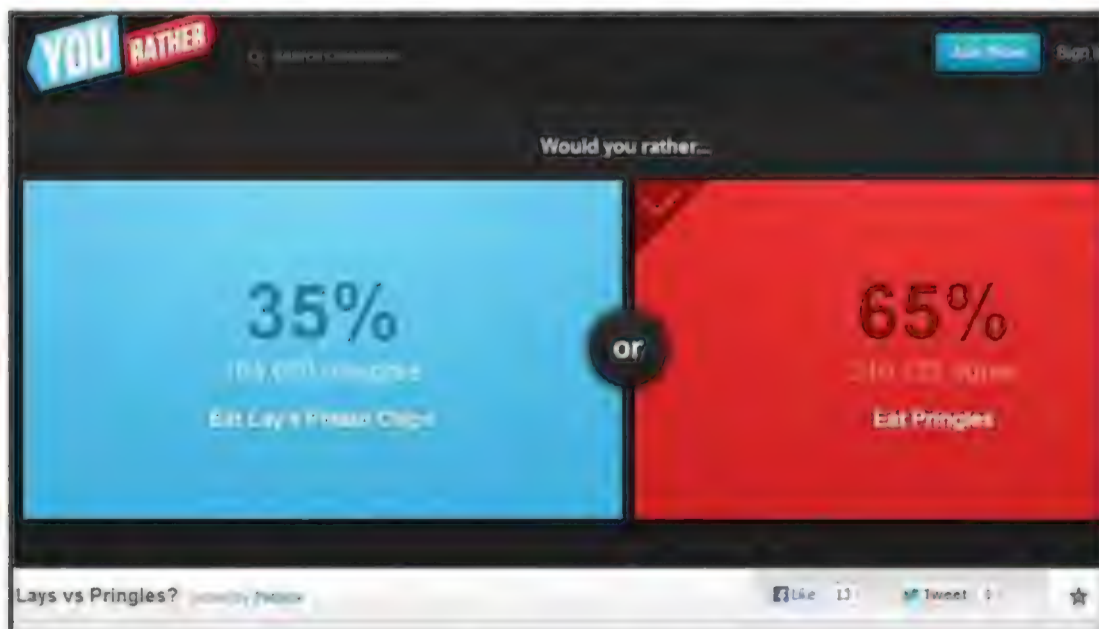


سمجھدار نکلتے ہیں۔ اگر آپ جاننا چاہتے ہیں کہ آپ کی دماغی عمر کیا ہے تو یہ ویب سائٹ ملاحظہ کیجیے۔ یہاں بیس سوالات موجود ہیں۔ ہر سوال کے کچھ آپشنز موجود ہیں، جو آپشن آپ کو بہتر لگے اس پر کلک کر دیں۔ تمام سوالات مکمل ہونے پر نتیجہ آپ کے سامنے ہوگا۔ ہو سکتا ہے آپ کو اندازہ ہو کہ آپ کتنی بچکانہ سوچ کے مالک ہے یا پھر یہ حیرت ناک خبر بھی مل سکتی ہے کہ دماغی لحاظ سے تو آپ بوڑھے ہو چکے ہیں۔

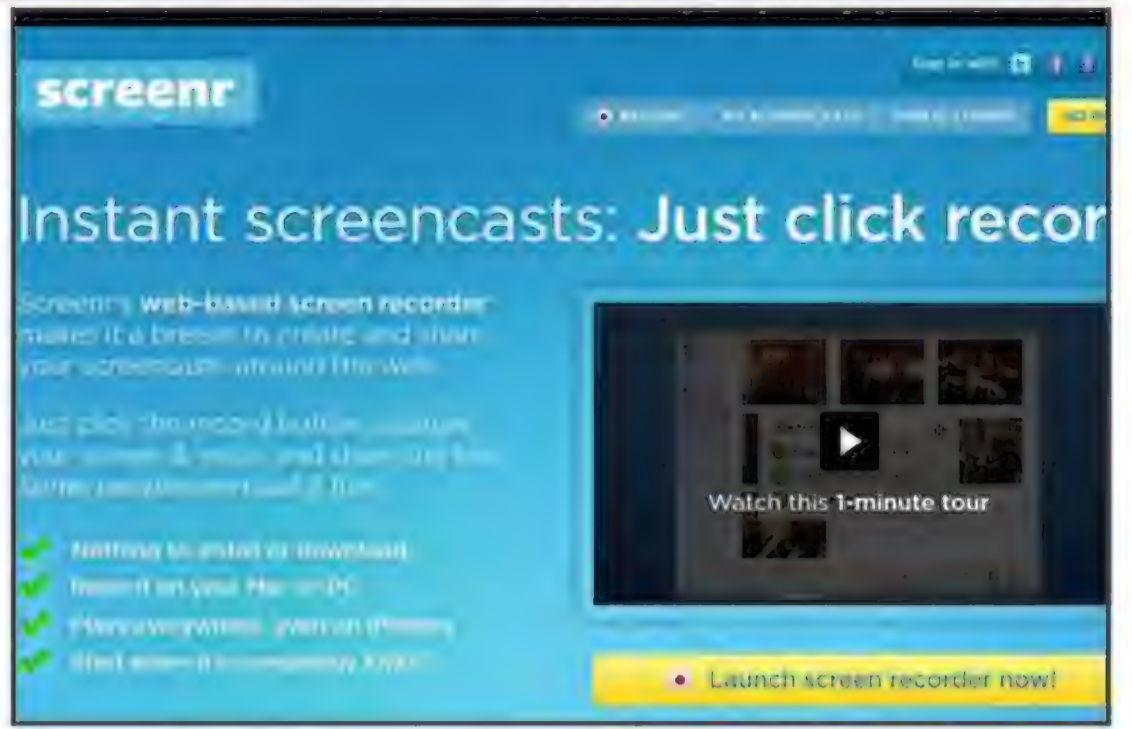
## کتنے لوگ آپ سے متفق ہیں؟

http://yourrather.com

یہ بہت ہی دلچسپ ویب سائٹ ہے۔ یہاں آپ جان سکتے ہیں کہ کتنے لوگ آپ جیسے خیالات کے مالک ہیں۔ یہاں دو آپشنز موجود ہیں، اپنی پسند کے آپشن



پر کلک کریں اور جانیں کتنے لوگ آپ سے متفق ہیں۔



سائٹ پر جائیں اور ریکارڈنگ کے بٹن پر کلک کر دیں۔ اس کے علاوہ آپ چاہیں تو اس ریکارڈنگ کے اوپر کنٹری بھی ریکارڈ کر سکتے ہیں۔ کام مکمل ہونے کے بعد آپ کو اس ریکارڈنگ کا ایک لنک مل جائے گا، اب جس سے چاہیں اسے شیئر کریں۔ یعنی ریکارڈنگ کرنے اور دیکھنے کے لیے کچھ بھی انسٹال کرنے کی قطعی کوئی ضرورت نہیں پڑتی۔

## ڈی جے بنیں

plug.dj

اپنے کمپیوٹر اور موبائل پر گانے تو ہم سنتے ہی رہتے ہیں۔ اگر آپ سمجھتے ہیں کہ آپ کی پسند اچھی ہے تو اسے دوسروں سے بھی شیئر کریں۔ اس ویب سائٹ پر آپ اپنا روم بنا کر اپنے پسند کے گانے دوسروں کو سنا سکتے ہیں۔ اگر وہ گانے یا



وڈیوز دوسروں کو پسند آئے تو اس پر آپ کو ریٹنگز ملیں گی۔ اس طرح کارکردگی کی بنیاد پر آپ کی پروفائل سے پتا چلے گا کہ آپ کتنے اچھے ڈی جے ہیں۔ اس ویب سائٹ پر دنیا بھر سے میوزک کے متوالے موجود ہیں۔ یہ ویب سائٹ اس طرح بھی استعمال کی جاسکتی ہے کہ آپ اپنے دوستوں کے ساتھ مل کر میوزک سننا چاہتے ہیں تو یہاں روم بنائیں اور سب مل کر اپنی پسند کے گانے چلائیں۔ اس ویب سائٹ کو استعمال کرنے کے لیے فیس بک، گوگل یا ٹویٹر کا اکاؤنٹ موجود ہونا

# PHP کی ارتج پی سیکھے

ویب ڈیولپمنٹ کی دنیا میں ایک اہم لینگویج

```
public function add($n1, $n2) {
    return $n1+$n2;;
}
```

```
}
$class1 = new ConcreteClass1;
$class1->printOut();
echo $class1->add(2,3) . "\n";
?>
```

ہم نے پہلے AbstractClass کے نام سے ایک ایسٹریکٹ کلاس بنائی اور اس میں دو ایسٹریکٹ میٹھڈز getValue() اور add() کے نام سے بنائے۔ یہ پروٹیکٹڈ میٹھڈز ہیں۔ چائلڈ کلاس کے لئے ضروری ہوگا کہ وہ لازماً ان ایسٹریکٹ میٹھڈز کو ڈیفائن کرے۔ یعنی یہ ڈکلیئر ایسٹریکٹ کلاس میں ہوتے ہیں، لیکن ڈیفائن چائلڈ کلاس میں۔ اگر چائلڈ کلاس میں انہیں ڈیفائن نہیں کیا جاتا تو کلاس کا آبجیکٹ بھی نہیں بنتا اور fatal ایرر تھرو ہوتا ہے۔ ایسٹریکٹ کلاس میں printOut() کا میٹھڈ ایک کامن میٹھڈ ہے جسے ڈکلیئر اور ڈیفائن ایسٹریکٹ کلاس میں ہی کر دیا گیا ہے۔

ایسٹریکٹ میٹھڈز کو پرائیوٹ نہیں کیا جاسکتا کیونکہ پرائیوٹ میٹھڈز کو inherit نہیں کیا جاسکتا۔ اس لئے ایسٹریکٹ میٹھڈز صرف public اور protected ہی ہو سکتے ہیں۔ اسی طرح ایسٹریکٹ میٹھڈز کو ایسی کلاسز میں بھی ڈکلیئر نہیں کیا جاسکتا جو کہ خود ایسٹریکٹ نہ ہوں۔

## Static ممبرز اور میٹھڈز

کسی کلاس میں کوئی میٹھڈ یا ممبر کو static ڈکلیئر کرنے کا مطلب ہے کہ اسے کلاس کا آبجیکٹ بنائے بغیر بھی access کیا جاسکتا ہے۔ تاہم یاد رہے کہ ممبر یا پراپرٹی جسے static رکھا گیا ہو، اسے کلاس کا آبجیکٹ بنانے کے بعد ایکس نہیں کیا جاسکتا۔

گزشتہ ماہ ہم نے OOP کے بارے میں کافی چیزیں پڑھیں۔ اس ماہ ہم حسب وعدہ اس سلسلے کو مزید آگے بڑھاتے ہوئے پہلے Abstract کلاسز کا ذکر کریں گے۔

ایسٹریکٹ کلاسز کی سب سے اہم نشانی یہ ہے کہ یہ instantiated نہیں ہو سکتی یعنی ان کے آبجیکٹ نہیں بنائے جاسکتے۔ انہیں صرف inherit کیا جاسکتا ہے۔ ان میں ڈیٹا ممبر ہو بھی سکتے ہیں اور نہیں بھی۔ ان کلاسز کا مقصد بنیادی ساخت بنانا ہوتا ہے اور انہیں ڈکلیئر کرنے کے لئے abstract کی ورڈ استعمال کیا جاتا ہے۔ ایسٹریکٹ کلاس کے لئے ضروری ہوتا ہے کہ اس میں کم از کم ایک میٹھڈ ضرور موجود ہو جسے abstract method کہا جائے گا۔ ایسٹریکٹ کلاس میں بنائے گئے ایسٹریکٹ میٹھڈز کو چائلڈ کلاس میں دوبارہ ڈکلیئر کرنا ضروری ہوتا ہے۔ ہم اسے ایک مثال کے ذریعے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں:

```
<?php
```

```
abstract class AbstractClass
```

```
{
```

```
    abstract protected function getValue();
```

```
    abstract protected function add($num1,
        $num2);
```

```
    public function printOut() {
```

```
        print $this->getValue() . "\n";
```

```
    }
```

```
}
```

```
class ConcreteClass1 extends AbstractClass
```

```
{
```

```
    protected function getValue() {
```

```
        return "ConcreteClass1";
```

```
    }
```

## Final کی ورڈ

PHP5 میں یہ کی ورڈ متعارف کروایا گیا۔ اس کے ذریعے چائلڈ کلاسز کو کسی میٹھڈ کو override کرنے سے روکا جاسکتا ہے۔ اگر یہ خود کلاس کے ساتھ استعمال کیا جائے تو وہ کلاس extend نہیں کی جاسکتی۔ یاد رہے کہ صرف میٹھڈز اور کلاسز کے ساتھ یہ کی ورڈ استعمال کیا جاسکتا ہے، پراپریٹیز کے ساتھ نہیں۔

```
<?php
class BaseClass {
    public function test() {
        echo "test() method is called\n";
    }
    final public function moreTesting() {
        echo "moreTesting() method is called\n";
    }
}
class ChildClass extends BaseClass {
    public function moreTesting() {
        echo "moreTesting() method in
        ChildClass is called\n";
    }
}
?>
```

جب اس کوڈ کو ایگزیکٹ کیونٹ کیا جائے گا تو یہ ایرر تھر و کرے گا:

Fatal error: Cannot override final method

BaseClass::moreTesting

اس ایرر کی وجہ یہ ہے کہ ہم نے BaseClass میں moreTesting کے میٹھڈ کے شروع میں final کا کی ورڈ لکھا ہے۔ جس کی وجہ سے ChildClass کے لئے یہ ممکن نہیں رہتا ہے کہ وہ اس کو override کر سکے۔ اب یہ مثال دیکھئے:

```
<?php
final class BaseClass {
    public function test() {
        echo "test() method is called\n";
    }
}
```

```
<?php
class myClass
{
    public static $mem = 'Hello';
    public static function add($num1,
        $num2){
        return $num1+$num2;
    }
    public function getStaticValue() {
        return self::$mem;
    }
}
print '$mem value:' .
    myClass::$mem . "\n";
print 'add(4,4) = ' .
    myClass::add(4,4) . "\n";
$cls = new myClass();
print '$mem value:' .
    $cls->getStaticValue() . "\n";
?>
```

اس کوڈ ایگزیکٹ کیونٹ کرنے پر یہ آؤٹ پٹ ملے گا:

\$mem value:Hello

add(4,4) = 8

\$mem value:Hello

آپ مثال میں واضح طور پر دیکھ سکتے ہیں کہ کلاس کا آؤٹ پٹ بنانے سے پہلے ہم نے \$mem پراپریٹی اور add() میٹھڈ کو کال کیا۔ آؤٹ پٹ کے ذریعے کلاس کے میٹھڈز یا پراپریٹیز کو ایکس کرنے کے لئے -> کا آپریٹر استعمال کیا جاتا ہے جبکہ اسٹیٹک پراپریٹیز اور میٹھڈز کے لئے :: آپریٹر استعمال ہوتا ہے۔

اگر اس کوڈ کے آخر میں آپ echo \$cls->mem; لکھیں گے تو کوڈ کا یہ حصہ ایرر تھر و کرے گا کہ:

Strict Standards: Accessing static property

myClass::\$mem as non static

یعنی آپ اسٹیٹک پراپریٹی کو عام پراپریٹی یا ممبرز کے طرح ایکس نہیں کر سکتے۔

throw.....☆

یہ کی ورڈ ایکسپشن throw کرتا ہے۔ یعنی جہاں ایرر واقع ہوتا ہے وہیں پر کوڈ ایگزیکشن کیون روک کر catch بلاک ڈھونڈتا ہے۔

catch.....☆

catch بلاک ایکسپشن کو وصول کرتا ہے اور ایکسپشن کے بارے میں معلومات ایک آبجیکٹ میں محفوظ کرتا ہے۔  
یاد رہے کہ اگر کوئی ایکسپشن throw ہو اور اسے catch نہ کیا جائے تو "Uncaught exception 'Exception'" کے پیغام کے ہمراہ fatal ایرر ظاہر ہوتا ہے۔

<?php

function checkNum(\$number)

{

if(\$number!=9)

{

throw new Exception("Value must be 9");

}

return true;

}

checkNum(2);

?>

یہ کوڈ چلانے پر آپ کو یہ ایرر میسج موصول ہوگا:

Fatal error: Uncaught exception 'Exception' with message 'Value must be 9'

اس طرح کے ایرر میسجز سے بچنے کے لئے اور اسکرپٹ کو زیادہ یوزر فرینڈلی بنانے کے لئے ہمیں try، catch اور throw تینوں کا استعمال کرنا ہوگا۔ اوپر جو مثال ہم نے پیش کی تھی، اب ہم اس میں ہم ان تینوں کا استعمال کرتے ہیں۔

<?php

function checkNum(\$number) {

if(\$number!=9) {

throw new Exception(

"Value must be 9");

}

return true;

}

}

class ChildClass extends BaseClass {

}

?>

اس کوڈ کو چلانے پر یہ ایرر نظر آئے گا:

Fatal error: Class ChildClass may not inherit from final class (BaseClass)

یعنی چونکہ بیس کلاس کے ساتھ final کی ورڈ استعمال کیا گیا ہے، اس لئے اسے inherit کرنا ممکن نہیں۔

جب ایررز کا ذکر چل ہی رہا ہے تو آئیے اب ہم OOP سے Exception Handling کی جانب چلتے ہیں۔

## پی ایچ پی میں Exception ہینڈلنگ

PHP5 میں ایررز کو ہینڈل کرنے کا ایک آبجیکٹ اور اینڈر اسٹہ اختیار کیا گیا۔ Exception ہینڈلنگ کے ذریعے کسی ایرر کے واقع ہونے پر اسکرپٹ کا flow تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ ایرر کا واقع ہونا exception کہلاتا ہے۔ ایکسپشن جب واقع ہوتی ہے تو کوڈ کا موجودہ state محفوظ کر لیا جاتا ہے اور کوڈ ایگزیکشن کیون روک کر ایکسپشن ہینڈلنگ فنکشن کی جانب چلی جاتی ہے۔ ایرر اور حالات کے مطابق ایکسپشن ہینڈلنگ فنکشن (جسے آپ خود بناتے ہیں)، یا تو ایرر کو ٹھیک کرنے کی کوشش کر سکتا ہے، اسکرپٹ کو ٹرمی نیٹ کر سکتا ہے یا ایرر کے مقام پر موجود کوڈ بلاک کو چھوڑ کر باقی کوڈ ایگزیکشن کیون کر سکتا ہے۔ ایکسپشن پر عملی طور پر کام کرنے سے پہلے ہم تین اہم کی ورڈز کے بارے میں پڑھتے ہیں۔

try.....☆

جس کوڈ کے بارے میں آپ کو شبہ ہو کہ اس میں ایرر واقع ہو سکتا ہے، اسے try بلاک کے درمیان لکھا جائے گا۔

try {

php code...

}

اگر try بلاک میں لکھے گئے کوڈ میں کوئی ایرر واقع نہیں ہوتا تو اسکرپٹ نارمل انداز میں چلتا رہے گا۔ لیکن اگر کوئی ایرر واقع ہوتا ہے تو ایکسپشن throw کی جائے گی۔

کلاس بنائیں گے اس میں وہ تمام خصوصیات ہوں گی جو کہ Exception کلاس میں ہوتی ہیں۔ اس کلاس میں آپ اپنی مرضی کے مطابق نئے میٹھڈز بنا کر کلاس کی صلاحیت میں اضافہ کر سکتے ہیں۔

```
<?php
class customException extends Exception
{
    public function errorMessage()
    {
        $errorMsg = '<p style="color:#f00;">Error
on line '.$this->getLine().' in '.$this->getFile()
.': <b>'.$this->getMessage().'</b>
is not a number</p>';
        return $errorMsg;
    }
}

$input = 'a';
try
{
    if(!is_numeric($input))
    {
        throw new customException($input);
    }
}
catch (customException $e)
{
    echo $e->errorMessage();
}
?>
```

یہ کوڈ شاید طویل تو ہے لیکن اسے سمجھنا زیادہ دشوار نہیں۔ آپ پہلے ہی کسی کلاس کو inherit کرنا سیکھ چکے ہیں۔ اس کوڈ میں ہم نے customException کے نام سے ایک کلاس بنائی اور Exception کلاس کو اس کی بیس کلاس متعین کیا۔ اس کے بعد ہم نے ایک نیا میٹھڈ errorMessage() کے نام سے بنایا تاکہ اپنی پسند کے مطابق ایرر میسج کو صارف کو دکھا سکیں۔ آپ ملاحظہ کیجئے کہ کس

```
}
try{
    checkNum(2);
    echo 'I will show only if number is 9';
}
catch(Exception $err) {
    echo 'An Error Occured:' .
        $err->getMessage();
}
?>
```

اس کوڈ کے چلنے پر پچھلی مثال کے طرح fatal ایرر ظاہر نہیں ہوگا بلکہ یہ ہوگا:  
An Error Occured:Value must be 9

آپ غور کیجئے کہ ہم نے اس بار checkNum(2) کو try بلاک میں لکھا ہے۔ یعنی ہمیں شبہ ہے کہ اس کوڈ کو چلانے پر ایرر واقع ہو سکتا ہے۔ چونکہ ہم نے اس میٹھڈ کو بطور پیرامیٹر 2 فراہم کیا ہے، اس لئے checkNum کا میٹھڈ ایکسپشن throw کرے گا۔ لہذا try بلاک میں ایگزیکشن فی الفور رک جائے گی اور اسکرپٹ کا کنٹرول catch بلاک میں منتقل کر دیا جائے گا۔ جہاں ہم نے \$err ویری ایبل میں Exception آبجیکٹ بنایا (Exception ایک کلاس ہے)۔ getMessage() میٹھڈ Exception کلاس کا ہی ایک میٹھڈ ہے جس میں ایکسپشن سے متعلق پیغام ہوتا ہے۔ یہ وہی پیغام ہے جو ہم نے ایکسپشن throw کرتے وقت checkNum میٹھڈ میں لکھا تھا۔

Exception کلاس کے دیگر میٹھڈز یہ ہیں:

- ☆ getCode() ایکسپشن کا کوڈ ریٹرن کرتا ہے۔
- ☆ getFile() اس فائل کا نام ریٹرن کرتا ہے جس میں ایرر واقع ہوا۔
- ☆ getLine() وہ لائن نمبر ریٹرن کرتا ہے جہاں ایرر واقع ہوا۔
- ☆ getTrace() یہ backtrace() ایرے ریٹرن کرتا ہے۔
- ☆ getTraceAsString() یہ trace کو بطور فارمیٹڈ ٹیکسٹ

ریٹرن کرتا ہے۔

## ایکسپشن کلاس کو extend کرنا

ایکسپشن کلاس کو extend کر کے آپ ایکسپشن ہینڈلنگ کے طریقہ کار اپنی مرضی کے مطابق بدل سکتے ہیں۔ یہ بے حد سادہ عمل ہے۔ آپ کو ایک نئی کلاس تیار کرنی ہوگی جس کی base کلاس Exception ہوگی۔ اس طرح آپ جوئی

طرح ہم نے پیغام کی formatting کی۔ آپ اپنی تخلیقی صلاحیتوں کا استعمال کرتے ہوئے ایرر میسج کو مزید خاذب نظر اور یوزر فرینڈلی بنا سکتے ہیں۔

## ایک سے زیادہ ایکسپشنز

اگر try بلاک میں ہی تمام کوڈ جس میں کئی جگہوں پر ایرر واقع ہو سکتا ہے، لکھ دیا جائے تو ایکسپشن کا کردار کافی محدود ہو جائے گا۔ چاہے کوئی بھی ایرر واقع ہو، میسج ایک ہی نظر آتا رہے گا جس سے صارف یہ اندازہ نہیں کر پائے گا کہ مسئلہ کیوں اور کہاں پیدا ہو رہا ہے۔ تاہم ایک ہی try بلاک میں ایک سے زیادہ جگہوں پر ایکسپشن تھرو کی جاسکتی ہے اور وہ بھی الگ الگ میسج کے ساتھ۔

```
<?php
$input = 'a';
try {
    if(!is_numeric($input)) {
        throw new Exception(
            'A number was expected');
    }
    elseif ($input < 9)
    {
        throw new Exception('
            Given number must be
            greater than 9');
    }
}
```

```
catch (Exception $e)
{
    echo $e->getMessage();
}
?>
```

اس مثال میں ہم نے دو مختلف جگہوں پر ایکسپشن تھرو کی اور ان میں دو الگ الگ پیغام لکھے۔ اس طرح صارف کو بہتر طور پر بتانے میں مدد ملے گی کہ آیا اسکرپٹ میں کہاں اور کیا مسئلہ پیدا ہو رہا ہے یا وہ ان پٹ دینے میں غلطی کر رہا ہے۔

اس کوڈ میں اہم نے ایک سے زائد ایکسپشنز ضرور تھرو کیں لیکن کیا ہم ایک سے

زائد try اور catch بلاک بھی استعمال کر سکتے ہیں؟ جی ہاں! بالکل کر سکتے ہیں اور بعض حالات میں ایسا کرنا ضروری بھی ہو جاتا ہے۔ آپ چاہیں تو Exception کلاس کے ساتھ ساتھ کسٹم کلاس بھی استعمال کر سکتے ہیں۔

```
<?php
function inverse($x) {
    if (!$x) {
        throw new Exception('Division by zero.');
```

```
}
else return 1/$x;
}

try {
    echo inverse(8) . "\n";
} catch (Exception $e) {
    echo 'Caught exception: ' .
        $e->getMessage(), "\n";
}

try {
    echo inverse(0) . "\n";
} catch (Exception $e) {
    echo 'Caught exception: ' .
        $e->getMessage(), "\n";
}
?>
```

اس کوڈ میں ہم نے دو try بلاک اور catch بلاک استعمال کئے ہیں۔ آپ جتنے چاہیں اس طرح کے بلاک بنا سکتے ہیں۔ بس ایک چیز ذہن میں رکھیں کہ ہر try بلاک کے ساتھ ایک catch بلاک ضرور ہونا چاہئے۔

PHP 5.5 میں ایک نیا کی ورڈ finally کا بھی متعارف کروایا گیا ہے۔ finally بلاک کو catch بلاک کے بعد لکھا جاتا ہے اور اس میں لکھا گیا کوڈ ہر حال میں ایگزیکٹ ہوگا۔ چاہے، ایکسپشن تھرو ہو یا نہ ہو۔

```
try {
    echo inverse(0) . "\n";
} catch (Exception $e) {
    echo 'Caught exception'
```

```

<?php
function inverse($x) {
    if (!$x) {
        throw new Exception('Division by zero.');
```

```

    } finally {
        echo 'I am always called'; }
}
```

## ٹاپ لیول ایکسپشن ہینڈلر

یہ عین ممکن ہے کہ آپ اسکرپٹ میں کچھ ایسا کوڈ جہاں ایرر واقع ہو سکتا ہے، کو catch، try بلاک میں لکھنا بھول گئے ہیں۔ یا کچھ ایسے غیر متوقع حالات بھی پیدا ہو سکتے ہیں جن کی وجہ سے وہ کوڈ جس کے بارے میں آپ کا خیال ہو کہ اس کی وجہ سے ایرر پیدا نہیں ہو سکتا، بھی ایرر تھر وکرنا شروع کر دے۔

ایسے حالات میں ہم ایکسپشنز کے ساتھ ساتھ ایک ٹاپ لیول ایکسپشن ہینڈلر بھی ڈیفائن کر سکتے ہیں جو ہر اس ایکسپشن کو catch کر لے گا جسے ہم اپنے کوڈ میں catch نہیں کر سکے۔ پی ایچ پی میں اس مقصد کیلئے ایک فنکشن set\_exception\_handler() موجود ہے۔ اس کے ذریعے آپ وہ یوزر ڈیفائن میٹھ متعین کرتے ہیں جسے اُس وقت کال کیا جائے گا جب کوئی ایکسپشن واقع ہو لیکن اسے catch نہ کیا گیا ہو۔

```

<?php
function myException($exception)
{
    echo "<b>Oops!</b> " .
        $exception->getMessage();
}
set_exception_handler('myException');
throw new Exception('Uncaught Exception
occurred');
```

آپ جب اس کوڈ کو چلائیں گے تو آپ کو اسکرین پر یہ پیغام نظر آئے گا:

Oops! Uncaught Exception occurred

آپ غور کیجئے کہ اس میں نہ کوئی try بلاک ہے اور نہ ہی کوئی catch بلاک۔ لہذا یہ صرف وہی ایکسپشنز catch کے گا جنہیں catch نہ کیا گیا ہو۔

## ایکسپشنز کی تفصیلات ای میل کرنا

اگر آپ پی ایچ پی میں کوئی ایسی ایپلی کیشن بنا رہے ہیں جس میں پیش آنے والے ایرر آپ کے لئے جاننا ضروری ہے تو آپ ایکسپشن ہینڈلر کے ذریعے خود کو ان تمام ایررز کی تفصیلات ای میل کر سکتے ہیں۔

# کمپیوٹنگ پیڈیا

رانا محمد امین اکبر

کمپنی کی قسم	پبلک
تجارتی نام	NASDAQ: INTC Dow Jones Industrial Average Component NASDAQ-100 Component S&P 500 Component
صنعت	سیسی کنڈکٹر
قیام	18 جولائی 1968
بانی	گورڈن مور (Gordon Moore) رابرٹ نوئس (Robert Noyce)
ہیڈ کوارٹر	سانتا کلارا، کیلیفورنیا، امریکہ
خدمات کا دائرہ	پوری دنیا
اہم شخصیات	اینڈی برائنٹ (Andy Bryant) چیئر مین پاول اوٹیلینی (Paul Otellini) صدر اور سی ای او
مصنوعات	بلیوٹوتھ چیپ سیٹ، فلیش میموری، مائیکرو پراسیسر مدر بورڈ چیپ سیٹ، نیٹ ورک انٹرفیس کارڈز
آمدن	53.34 ارب امریکی ڈالر (2012)
کاروباری منافع	14.63 ارب امریکی ڈالر (2012)
خالص منافع	11.00 ارب امریکی ڈالر (2012)
کل اثاثہ جات	84.35 ارب امریکی ڈالر (2012)
کل واجبات	51.20 ارب امریکی ڈالر (2012)
ملازمین	104,700
ویب سائٹ	intel.com

انٹل کارپوریشن سیسی کنڈکٹر چپ بنانے والی امریکی بین الاقوامی کمپنی ہے، جس کا ہیڈ کوارٹر سانتا کلارا کیلیفورنیا میں ہے۔ آمدن کے لحاظ سے انٹل سیسی کنڈکٹر بنانے والی دنیا کی سب سے بڑی کمپنی ہے۔ دنیا کے بیشتر پرسنل کمپیوٹروں میں x86 ٹائپ کے مائیکرو پراسیسر استعمال ہوتے ہیں، یہ مائیکرو پراسیسر انٹل نے ہی ایجاد کیے ہیں۔ انٹل کی بنیاد 18 جولائی 1968 کو رکھی تھی۔ لفظ انٹل Integrated Electronics سے اخذ کیا گیا تھا تاہم Intel کا ایک اور مطلب Intelligence Information بھی خاصا مناسب ہے۔

انٹل کی دوسری مصنوعات میں مدر بورڈ چپ، نیٹ ورک انٹرفیس کنٹرولر، انٹیگریٹڈ (integrated) سرکٹ، فلیش میموری، گرافکس چپ، ایمبیڈڈ (embedded) پراسیسر، کمینیکیشن اور کمپیوٹنگ سے متعلق دوسری مصنوعات شامل ہیں۔ انٹل کی بنیاد گورڈن مور اور رابرٹ نوئس نے رکھی جو سیسی کنڈکٹر کی دنیا میں بابائے سیسی کنڈکٹر بھی کہلاتے ہیں۔ ان کے ساتھ اینڈریو گروو (Andrew Grove) کی زبردست لیڈر شپ بھی رہی۔

ابتداء میں انٹل کو انجینئر اور ٹیکنالوجسٹ ہی جانتے تھے۔ انٹل نے اپنی مصنوعات گھر گھر پہنچانے کے لئے Intel Inside تشہیری مہم چلائی جس کے بعد انٹل اور پینٹیم پروسیسرز کا نام زبان زد عام ہو گیا۔ انٹل نے ہی سب سے پہلے SRAM اور DRAM میموری چپ بنائی۔ 1981ء تک انہی چپس پر انٹل کے کاروبار کا انحصار تھا۔

اگرچہ 1971ء میں انٹل نے پہلی تجارتی مائیکرو پراسیسر چپ بنالی تھی مگر جب تک پرسنل کمپیوٹر عام نہ ہوئے، یہ چپ زیادہ کامیاب نہ ہوئی۔ پرسنل کمپیوٹر کے آنے کے بعد تو ان مائیکرو چپس کی تیاری ہی انٹل کا اصل کاروبار ہو گیا اور اسی وجہ سے انٹل نے دن دو گنی اور رات چو گنی ترقی کی۔ آج صورت حال یہ ہے کہ مور نے کمپنی سے ہی کما کر لاکھوں ڈالر تعلیمی اور ماحولیات کے حوالے سے خرچ کیے ہیں۔ انٹل کے نوئس نے بہت سے ٹیکنالوجی ہیروز کی سرپرستی کی۔ جن میں اپیل کے اسٹیو جابز بھی شامل ہیں۔ 1990ء کی دہائی میں انٹل نے کمپیوٹر انڈسٹری میں ہوتی ہوئی بے پناہ ترقی کے باعث مائیکرو پراسیسر میں بہت زیادہ سرمایہ کاری کی۔

## کمپنی کی ابتداء

انٹل کی بنیاد 1968ء میں ماؤنٹین ویو، کیلیفورنیا میں گورڈن ای مور، رابرٹ نوٹس اور آرتھر راک نے رکھی۔ یہ وہی گورڈن ای مور ہے جو اپنے مور کے قانون (Moore's Law) کی وجہ سے مشہور ہیں۔ یہ بنیادی طور پر کیمیا دان اور طبیعیات دان ہیں۔ رابرٹ نوٹس ایک طبیعیات دان اور انٹیگریٹڈ سرکٹ (IC) کے شریک موجد ہیں۔ جبکہ آرتھر راک صاحب سرمایہ کاری کرتے ہیں۔

مور اور نوٹس اس سے پہلے شوکلے سی سی کنڈکٹر لیبارٹری (Shockley Semiconductor Laboratory) اور فیر چائلڈ سی سی کنڈکٹر (Fairchild Semiconductor) میں کام کرتے تھے۔ نوٹس، جیک کلبے (Jack Kilby) کے ساتھ بھی کام کر چکے تھے۔ اس کے علاوہ نوٹس کو سلیکون ویلی کا مہیر بھی کہا جاتا ہے۔ یہ دونوں یعنی مور اور نوٹس ہی انٹل کے پہلے ملازمین تھے۔ راک اس کمپنی کے ملازم تو نہیں تھے مگر سرمایہ کار کے طور پر اس کمپنی کے بورڈ کے چیئرمین تھے۔ انٹل میں جو ابتدائی سرمایہ کاری کی گئی وہ 25 لاکھ کے

Debentures (قرض نامے)

بغیر کسی ضمانت کے حاصل کیے گئے قرض کے سرٹیفیکیٹ) اور 10 ہزار ڈالر راک کے سرمائے پر مشتمل تھی۔ ٹھیک دو سال بعد انٹل نے اپنے شیراز کو خرید و فروخت کے لئے مارکیٹ میں پیش کر دیا۔ ابتدائی شیراز کی فروخت سے انٹل کو 6.8 ملین ڈالر ملے، جبکہ اس کے شیراز کی قیمت 23.50 ڈالر تھی۔

انٹل کے تیسرے ملازم اینڈی گروو (Andy Grove) تھے جو کہ کیمیکل انجینئر تھے۔ انہوں نے ہی کمپنی کو اسی اور نوے کی دہائی میں بہت اچھی طرح چلایا۔ مور اور نوٹس شروع میں چاہتے تھے کہ اس کمپنی کا نام ”مور نوٹس“ (Moore Noyce) ہو، مگر اس میں ایک بہت بڑی قباحت تھی۔ یہ ایسا نام ہوتا جس کا تلفظ

اس دوران انٹل مائیکرو پراسیسر کی صنعت میں اجارہ دار کا مقام بنالیا۔ اپنے اس مقام کو قائم رکھنے کے لیے انٹل نے اپنے مخالفین خصوصاً اے ایم ڈی جو پروسیسرز بنانے کی صلاحیت میں تقریباً انٹل کے ہم پلہ ہے اور پروسیسرز کی مارکیٹ میں ایک قابل ذکر حصے کا مالک بھی، کے خلاف جارحانہ پالیسیوں اور بعض اوقات غیر قانونی ہتھکنڈوں سمیت تمام حربے استعمال کئے۔ انٹل نے کمپیوٹرز کی صنعت کو اپنی خواہشات کے مطابق چلانے کی ہر ممکن کوشش کی۔

2011ء میں Millward Brown Optimor نے دنیا کی 100 ویلیو ایبل کمپنیوں کی فہرست جاری کی جس میں انٹل کا نمبر 58 تھا۔ 2012ء میں یہ رینٹنگ بہتر ہو کر 49 ہو گئی۔

انٹل نے بجلی کی ترسیل اور پیداوار کے شعبے میں بھی تحقیق شروع کی ہوئی ہے۔ انٹل نے حال ہی میں ایک تھری ڈی ٹرانسٹر متعارف کرایا ہے۔ اس

ڈی ٹرانسٹر کی کارکردگی پچھلے ٹرانسٹروں سے بہت بہتر ہے۔ انٹل نے اس تھری ڈی ٹرانسٹر، جس کا نام ٹرائی گیٹ (Tri-Gate) ٹرانسٹر ہے، کی پیداوار بڑے پیمانے پر شروع کر دی ہے۔ اس ٹرانسٹر کی تیاری بھی 22 نینومیٹر پروسس پر کی جا رہی ہے۔ یہ وہی پروسس ہے جس پر پہلے ہی Core سیریز کے پروسیسرز کی تیسری نسل تیاری کی جاتی ہے۔

2011ء میں ہی انٹل سے الگ ہونے والی ایک کمپنی SpectraWatt Inc. جو کہ سولر سیل پر کام کرتی تھی نے خود کو دیوالیہ قرار دے دیا۔

انٹل میں قائم اوپن سورس ٹیکنالوجی سنٹر بہت سے اوپن سورس پراجیکٹ پر کام کر رہا ہے۔ ان پراجیکٹس میں PowerTOP، LatencyTOP، Intel Array Building Blocks، Wayland، Intel Threading Building Blocks اور Xen وغیرہ شامل ہیں۔



انٹل کے بانی، دائیں سے گورڈن مور، رابرٹ نوٹس اور اینڈری گروو

”مور نوٹس“ (more noise) یعنی زیادہ شور ہوتا ہے۔ اب کسی بھی الیکٹرونکس کی کمپنی کے لیے یہ نام بالکل بھی اچھا نہیں ہوتا، بلکہ اس کا صارفین پر الٹ رد عمل ہوتا ہے۔ اسی بنا پر دونوں نے کمپنی کا نام NM Electronics رکھا۔ تقریباً ایک سال تک کمپنی اسی نام سے جانی جاتی رہی، اس کے بعد اس کا نام بدل کر Integrated Electronics رکھا گیا جو اختصار کے ساتھ Intel یعنی INTeGrated ELEctronics ہو گیا۔ مگر اس میں قباحت یہ تھی کہ Intel اس سے پہلے ایک ہوٹلوں کی چین Intelco کا ٹریڈ مارک تھا۔ اس لیے Intel کو یہ ٹریڈ مارک اُن سے 15000 ڈالر میں خریدنا پڑا۔

جیسے ہی انٹل کی بنیاد رکھی گئی، اس وقت سے ہی یہ اپنی سیمی کنڈکٹر بنانے کی قابلیت کے لحاظ سے کافی ممتاز سمجھی جاتی ہے۔ انٹل کی سب سے پہلی پراڈکٹ جو 1969ء میں مارکیٹ میں آئی، وہ ریم تھی جسے SRAM کہا جاتا ہے۔ انٹل کی بنائی ہوئی یہ ریم فیئر چائلڈ اور الیکٹرونکس کی لیبارٹری کی تیار کردہ RAMs کے مقابلے میں دو گنا تیز تھی۔ اسی سال انٹل نے پہلی ROM اور MOSFET چپ تیاری کی۔

1970ء کے عشرے میں انٹل نے بہت ترقی کی۔ اسی عرصے میں ہی انٹل نے اپنے پیداواری عمل کو بہت بہتر بنایا اور بہت ساری مصنوعات متعارف کرائیں۔

1971ء میں انٹل نے تجارتی پیارنے پر پہلا مائیکرو پروسیسر Intel 4004 کے نام سے بنایا۔ انگلی جتنا یہ پروسیسر اسی رفتار پر کام کرتا تھا جو رفتار اینک کمپیوٹر کی 1946ء میں تھی۔ 4 بٹ کے اس سی پی یو میں 2300 ٹرانسسٹر لگے ہوئے تھے۔ 1972ء میں جو پہلے مائیکرو کمپیوٹر بنایا گیا اس کے بنانے والوں میں انٹل بھی شامل تھا۔ 1980ء کے عشرے کی ابتداء تک انٹل رینڈم ایکسس میموری چپس کی تیاری کے حوالے سے مارکیٹ میں اجارہ دار کی حیثیت سے کام کر رہا تھا، اس کے بعد 1983ء میں جاپانی سیمی کنڈکٹر کمپنیوں کے میدان میں آ جانے سے انٹل کا



میموری چپس کی مارکیٹ میں منافع کافی کم ہو گیا۔ مگر اس کے ساتھ ہی مارکیٹ میں آئی بی ایم کا پرسنل کمپیوٹر بہت کامیاب رہا۔ اس کمپیوٹر میں انٹل کا 8088 پروسیسر استعمال کیا گیا تھا۔ یہ پہلا موقع تھا جب آئی بی ایم نے اپنے علاوہ کسی دوسری کمپنی کا مائیکرو پروسیسر استعمال کیے۔ انٹل 8088 میں 29000 ٹرانسسٹر استعمال کیے گئے تھے۔ کمپیوٹر کی کامیابی کو دیکھتے ہوئے انٹل کے CEO اینڈری گروو نے فیصلہ کیا کہ اب وہ مائیکرو پروسیسرز کی تیاری کی طرف ہی توجہ مرکوز رکھیں گے۔

1980ء کے عشرے کے آخر تک انٹل کا مائیکرو پروسیسر کی مارکیٹ میں آنے کا فیصلہ انتہائی کامیاب ہو چکا تھا۔ انٹل، آئی بی ایم اور اس کے حریفوں کو مائیکرو پروسیسر سپلائی کرنے والی سب سے بڑی کمپنی بن چکی تھی اور اپنی اسی پوزیشن کا فائدہ اٹھاتے ہوئے اگلی ایک دہائی تک انٹل ہارڈ ویئر سپلائی کرنے والی مرکزی اور سب سے زیادہ منافع بخش کمپنی بنی رہی۔

## طلب میں کمی اور اجارہ داری کو درپیش مسائل

2000ء کے بعد انٹل کے اعلیٰ درجے کے مائیکرو پروسیسر کی ڈیمانڈ کسی حد تک کم ہو گئی۔ اے ایم ڈی، جو انٹل کے مقابلے پر x86 آرکیٹیکچر مائیکرو پروسیسر بنا رہا تھا، نے انٹل کی مارکیٹ کے بڑے حصے پر قبضہ کر لیا۔ اس کے بعد چھوٹے اور درمیانی رینج کے پروسیسرز کے حوالے سے بھی انٹل کی اجارہ داری بہت حد تک ختم ہو

کے ایک سال بعد ہی انٹل نے کور (core) مائیکرو آرکیٹیکچر کو متعارف کرا کر دوبارہ سے اپنی ترقی کا سفر شروع کر کیا۔ پروسیسرز کی یہ سیریز انتہائی کامیاب ثابت ہوئی اور انٹل کو ایک بار پھر نمایاں کمپنی بنا دیا۔

2008ء میں انٹل نے ایک اور نئی ٹیکنالوجی متعارف کرائی جسے Penryn مائیکرو آرکیٹیکچر کہتے ہیں، یہ 45 نینومیٹر پر مشتمل تھی۔ اسی سال کے آخر میں انٹل نے Nehalem آرکیٹیکچر کے پراسیسر متعارف کرائے جنہوں نے خاصی کامیابی حاصل کی۔

## XScale پراسیسر کے کاروبار کی فروخت

27 جون 2006ء کو انٹل نے اعلان کیا کہ وہ اپنا XScale پراسیسر کا کاروبار Marvell Technology Group کو 600 ملین ڈالر اور غیر متعین واجبات کے ساتھ فروخت کر رہا ہے۔ یہ ڈیل 9 نومبر 2006ء کو مکمل ہوئی۔ اس کے بعد انٹل نے اپنے تمام ذرائع اپنے کور X86 اور سرورز کے کاروبار پر مرکوز کر دیئے۔

## سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈسک

انٹل نے اپنے کاروبار کو توسیع دینے کے لئے سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈسک مارکیٹ میں خود کو کافی جلدی منوایا ہے۔ ستمبر 2008ء میں انٹل نے اپنی پہلی سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈسکس X18-M اور X25-M جن کی کمپسٹی بالترتیب 80 گیگا بائٹس اور 120 گیگا بائٹس تھی، فروخت کے لئے پیش کیں۔ یہ ہارڈ ڈرائیو موٹر اور ڈسک والی ہارڈ ڈرائیوز کے مقابلے میں زبردست پرفارمنس پیش کرنے میں کامیاب ہوئیں۔ جولائی 2009ء میں انٹل نے ان دونوں ہارڈ ڈرائیوز کو بہتر بناتے ہوئے ان کو 50 نینومیٹر پروسس کے بجائے 34 نینومیٹر پروسس پر تیار کرنا شروع کر دیا اور ساتھ ہی ان کی قیمت میں بھی ساٹھ فی صد تک کمی کر دی۔ ایس ایس ڈی کے یہ نئے ورژنز اپنی کارکردگی میں پچھلے ورژنز سے بہت بہتر تھے۔

فروری 2010ء میں انٹل اور مائیکرون نے اعلان کیا کہ وہ 25 نینومیٹر پروسس پر NAND فلیش میموریز کی تیاری شروع کرنے والے ہیں۔ اسی سال مارچ میں انٹل نے کم قیمت اور کم کمپسٹی والی سالڈ اسٹیٹ ڈرائیو سیریز X25-V پیش کی جس کی ابتدائی کمپسٹی 40 گیگا بائٹس تھی۔

مارچ 2011ء میں انٹل نے SSD کی ایک دہائی سیریز متعارف کروائیں۔ پہلی سیریز SSD 510 میں چھ گیگا بائٹس فی سیکنڈ کا ساٹا انٹرفیس استعمال کیا گیا جس کی وجہ سے اس ہارڈ ڈرائیو پر 500 میگا بائٹس فی سیکنڈ کی رفتار سے ڈیٹا پڑھنا ممکن ہو گیا۔ اس ڈرائیو کے کنٹرولر Marvell کے تیار کردہ تھے۔



انٹل 4004 سی پی یو جس کی کلاک اسپید 740 کلو ہرٹز تھی

گئی۔ 2000 کے عشرے کے شروع میں انٹل کے اس وقت کے سی ای او کریگ باریٹ (Craig Barrett) نے فیصلہ کیا کہ وہ اب اپنا کاروبار صرف سیسی کنڈیکٹر تک ہی محدود نہیں رکھیں گے۔

انٹل کو بہت سالوں تک مختلف عدالتی کاروائیوں میں بھی مصروف رہنا پڑا۔ بہت سے مقدمات تو انٹل نے دوسری کمپنیوں پر کئے ہوئے تھے اور بہت سے دوسری کمپنیوں نے انٹل پر کئے ہوئے تھے۔

شروع میں امریکی حکومت مائیکرو پروسیسر ٹوپولوجی (سرکٹ لے آؤٹ) سے متعلق انٹلیکچول پراپرٹی رائٹس نہ بنا سکی مگر 1984ء میں انٹل اور سیسی کنڈیکٹر انڈسٹری ایسوسی ایشن کی کوششوں کے بعد سیسی کنڈیکٹر چپ پروٹیکشن ایکٹ منظور ہوا۔ 1980ء کے عشرے کے آخر میں اور 1990ء کی دہائی میں جب یہ قانون پاس ہو چکا تھا تو انٹل نے بہت سی دوسری کمپنیوں پر مقدمات قائم کیے جو اس کے 80386 ٹائپ کے پروسیسر بنانے کی کوششیں کر رہی تھیں۔

ان قانونی مقدمات سے انڈسٹری کی تمام کمپنیوں بشمول انٹل کو اخراجات کی مد میں بہت نقصان ہوا۔ اینٹی ٹرسٹ کے حوالے سے بھی انٹل پر بہت سے مقدمات ہوئے ہیں۔ AMD نے بھی اس ”کارخیز“ میں حصہ لیتے ہوئے 2004ء اور 2005ء میں انٹل پر مقدمات کئے کہ انٹل غیر قانونی طریقے سے مارکیٹ میں اجارہ داری قائم کرنے کی کوشش کر رہا ہے۔ 2005ء میں انٹل کے سی ای او پاؤل اوٹلی (Paul Otellini) نے کمپنی کی از سر نو تنظیم سازی کی اور کاروبار کی توجہ پھر سے کور پروسیسرز کی جانب مرکوز کر دی۔

## کاروباری میں بہتری

2006ء میں انٹل نے جو مصنوعات بنائی اُن میں P6 اور NetBurst اہم ہیں۔ ان میں استعمال کی گئی ڈائی کا سائز انتہائی کم یعنی صرف 65 نینومیٹر تھا۔ اس

دوسری سیریز X25-M سیریز کا نیا ورژن تھی۔ اس کی تیاری 25 نینومیٹر پروسس پر کی گئی جس کا اعلان انٹل اور مائیکرون نے کیا تھا۔ یہ ہارڈ ڈرائیو 40 گیگا بائٹس سے 600 گیگا بائٹس کی کپیسٹیٹی میں دستیاب تھیں۔ البتہ ان میں SATA 3 انٹرفیس استعمال کیا گیا جس کی وجہ سے ان کی ڈیٹا پڑھنے کی زیادہ سے زیادہ رفتار 270 میگا بائٹس فی سیکنڈ تھی۔

مائیکرون اور انٹل نے 14 اپریل 2012ء کو ایک بار پھر اعلان کیا کہ اب وہ 20 نینومیٹر پروسس پر NAND فلش چپس تیار کرنے والے ہیں۔

انٹل نے مائیکرو پروسیسر کے بعد سالڈ اسٹیٹ ہارڈ ڈرائیوز میں بھی اپنے قدم خاصی حد تک جمائے ہیں اور ہارڈ ڈرائیوز بنانے کے حوالے سے مشہوری گیٹ، توشیبا، سام سنگ وغیرہ کو بھی انٹل کی شکل میں ایک سخت حریف کا سامنا ہے۔

## کاروباری خریداریاں

19 اگست 2010ء کو انٹل نے اعلان کیا کہ وہ کمپیوٹر سیکورٹی سے متعلق کمپنی میکافی (McAfee) کو خرید رہا ہے۔ اس خریداری کے لیے جس قیمت کا تعین ہوا وہ 7.68 ارب امریکی ڈالر تھی۔ 26 جنوری 2011ء کو یورپین یونین نے اس شرط کے ساتھ ڈیل کی منظوری دے دی کہ انٹل اپنے پرسنل کمپیوٹرز اور چپس کے متعلق دیگر سیکورٹی کمپنیز کو درکار معلومات بلا کسی روک ٹوک فراہم کرے گا۔

اس خریداری کے بعد انٹل کے ملازمین کی تعداد 90 ہزار ہو گئی جس میں سے 12 ہزار صرف سافٹ ویئر انجینئرز تھے۔

30 اگست 2010ء انٹل اور Infineon Technologies نے اعلان کیا کہ انٹل Infineon کے وائرلیس سلوشنز کے کاروبار کو خریدنے کا ارادہ رکھتا ہے۔ انٹل کا ارادہ تھا کہ وہ Infineon کی ٹیکنالوجی کو اپنے لیپ ٹاپس، سمارٹ فونز، نوٹ بکس، ٹیبلیٹس اور ایمبیڈڈ کمپیوٹرز میں استعمال کرے گا۔ اس کے بعد انٹل کا ارادہ تھا کہ وہ بتدریج وائرلیس موڈیم کو اپنی سیلیکون چپ میں ہی مربوط کر دے گا۔ مارچ 2011ء میں انٹل نے ایک مصری کمپنی SySDSoft کے بہت سے شیئرز خرید لیے۔

جولائی 2011ء میں انٹل نے Fulcrum مائیکروسسٹمز کو خریدنے کا اعلان کیا۔ یہ کمپنی نیٹ ورکنگ کے سوئچز بنانے میں مہارت رکھتی تھی۔

1 اکتوبر 2011ء کو انٹل نے Telmap کو جو ایک اسرائیلی نیوی گیشن سوفٹ ویئر کمپنی ہے، خریدنے کی ڈیل فائنل کی۔ انٹل نے وہ قیمت تو نہیں بتائی جس پر اس کمپنی کو خریدا گیا مگر اسرائیلی میڈیا کے مطابق یہ قیمت 300 سے 350 ملین ڈالر کے قریب تھی۔

جولائی 2012ء انٹل نے ASML Holding NV کے دس فیصد

شیئرز 2.1 ارب ڈالر کے عوض اور دوسرے پانچ فیصد شیئرز ایک ارب ڈالر کے عوض جن کی منظوری کمپنی کے شیئرز ہولڈرز نے دینی تھی، خریدنے کا اعلان کیا۔

## کمپنیوں کی خریداری اور انضمام

اسپیکٹرا واٹ انکارپوریشن 2008ء میں انٹل سے الگ ہو کر ایک نئی کمپنی کے طور پر سامنے آئی، جس کا اصل کاروبار شمشی توانائی سے متعلق تھا۔ مگر 2011ء میں نوبت یہاں تک آ گئی کہ اسے خود کو دیوالیہ ظاہر کرنا پڑا۔

فروری 2011ء میں انٹل نے چانڈلر (Chandler)، ایریزونا میں ایک نئی مائیکرو پروسیسر کی فیکٹری لگانے کا منصوبہ بنایا۔ اس فیکٹری کی لاگت پانچ ارب ڈالر تھا اور یہاں پر چار ہزار ملازمین کو روزگار کے مواقع میسر آئے۔ اس کی تکمیل 2013ء میں ہی ہوگی۔ انٹل اپنی تین چوتھائی مصنوعات امریکہ میں ہی تیار کرتا ہے مگر اسے اپنے کل آمدن کا تین چوتھائی حصہ امریکہ سے باہر سے حاصل ہوتا ہے۔

اپریل 2011ء کو انٹل نے ZTE Corporation کے ساتھ ایک بڑے منصوبے پر کام کرنا شروع کیا۔ اس کا مقصد چائنا کی لوکل مارکیٹ میں اسمارٹ فونز میں Atom پروسیسر استعمال کرنا تھا۔ یہ ایک طرح سے ARM پروسیسرز کو جو موبائل فون میں استعمال ہوتے تھے، کی اجارہ داری ختم کرنے کے لیے چیلنج تھا۔ دسمبر 2011ء میں انٹل نے اعلان کیا کہ وہ اپنے کاروبار میں تنظیم سازی کرتے ہوئے بہت سے کاروباری یونٹوں کو ملا کر ایک نیا یونٹ بنا رہا ہے جس کا کام کمپنی کے اسمارٹ فونز، ٹیبلیٹس اور وائرلیس پر کام کرنا ہوگا۔

## انٹل کا مارکیٹ میں حصہ

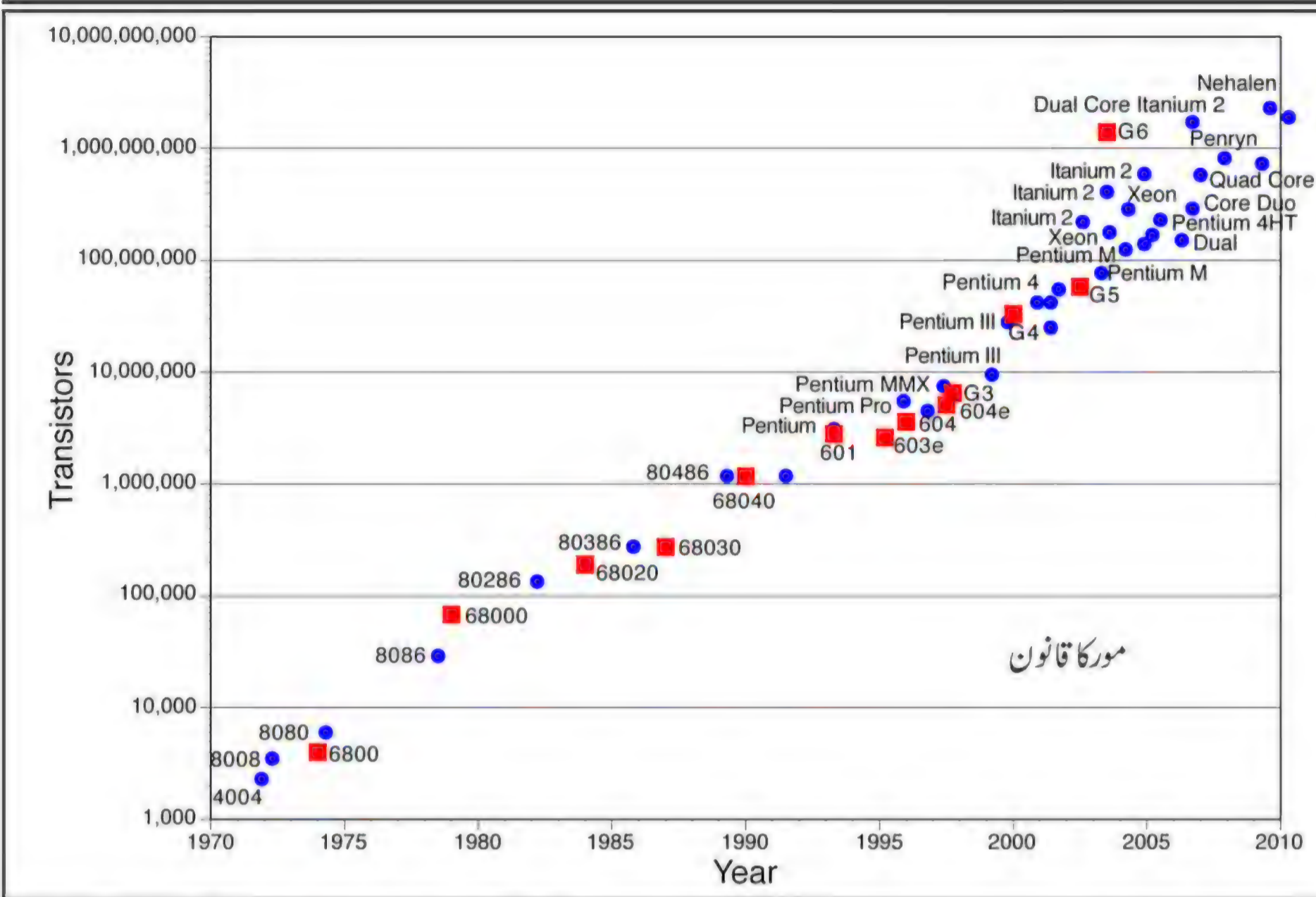
انٹرنیشنل ڈیٹا کارپوریشن کے مطابق ابھی بھی انٹل پوری دنیا کی کمپیوٹر مارکیٹ کے بہت بڑے حصے پر چھایا ہوا ہے۔ پوری دنیا میں پرسنل کمپیوٹرز میں استعمال ہونے والے مائیکرو پروسیسرز میں انٹل کا حصہ 79.3 فی صد ہے اور موبائل پی سی مائیکرو پروسیسرز میں انٹل کا حصہ 84.4 فی صد ہے۔ یہ اعداد و شمار 2011ء کی دوسری سہ ماہی کے ہیں جو پہلی سہ ماہی سے 1.5 فی صد اور 9.1 فی صد کم ہیں۔

پرپاس مارک (Per Passmark) کے مطابق 2008ء کی پہلی سہ ماہی میں انٹل اپنے حریف اے ایم ڈی کے مقابلے میں 70 فیصد مارکیٹ پر قابض تھا۔

## تنازعے

☆..... مذہبی تنازعہ

اسرائیل کے قدامت پسند یہودیوں نے اسرائیل میں قائم انٹل کے دفاتر کے باہر دسمبر 2009ء میں کافی احتجاج کیا۔ حتیٰ کہ انٹل کو اپنے دفاتر کے ارد گرد خاردار



تاریں لگوانی پڑیں۔  
تنازعے کی اصل وجہ  
یہ تھی کہ یہودیوں کے  
مطابق ہفتہ آرام کا  
دن ہوتا ہے، یہودی  
اس دن کو یعنی یوم سبت  
کو متبرک مانتے  
ہوئے اس دن کچھ کام  
نہیں کرتے اور عام  
تعطیل مناتے ہیں، مگر  
انٹل نے اپنے تمام  
دفاتر کو ہفتے کے دن  
کھلا رکھنا شروع کر دیا  
جس سے یہ تنازعہ پیدا

برخاست کیے جانے میں عمر کے زیادہ ہونے کا کوئی کردار نہیں۔ FACE Intel۔  
گروپ کو Ken Hamidi نے 1995ء میں بنایا جب اسے 47 سال کی عمر  
میں ملازمت سے فارغ کیا گیا۔ 1999ء میں ایک عدالتی حکم کے تحت Ken  
Hamidi کو انٹل کا ای میل سسٹم استعمال کرنے سے روک دیا گیا۔ Ken  
Hamidi انٹل کے ای میل سسٹم کو استعمال کرتے ہوئے انٹل کے ملازمین کو انٹل  
پر تنقیدی ای میلز ارسال کرتا تھا۔

### مور کا قانون

انٹل کے بانی گورڈن ای مور نے اپنے مشاہدات کی بنا پر 1965ء میں اپنے  
شائع کردہ ایک مضمون میں پیش گوئی کی کہ انٹیگر یٹڈ سرکٹ پر ٹرانسٹرز کی تعداد ہر دو  
سال بعد دوگنی ہو جائے گی۔ مور نے یہ مضمون 1958ء میں جب انٹیگر یٹڈ سرکٹ  
ایجاد ہوا تھا، سے 1965ء تک کے اپنے مشاہدات کی بنیاد پر تحریر کیا۔

1971ء سے 2011ء تک اس حوالے جو مشاہدات ہوئے ہیں، ان میں  
مور کی پیش گوئی بالکل درست رہی۔ یہ الگ بات ہے کہ اب اس کو پورا کرنے  
میں انٹل کو بھی بہت تحقیقات کر کے نت نئی ٹیکنالوجیز متعارف کرانی پڑ رہی ہیں۔  
اب ٹرانسٹرز اتنے چھوٹے ہو چکے ہیں کہ انہیں مزید چھوٹا کرنا ممکن نہیں رہے  
گا۔ اس لئے ماہرین کا خیال ہے کہ 2014ء کے بعد مور کی یہ پیش گوئی مزید  
درست ثابت نہیں ہو سکے گی۔ مور کا بھی اپنا بھی یہی کہنا ہے کہ اب اس قانون کا  
خاتمہ نزدیک ہے۔

ہو گیا۔ انٹل اسرائیل کے مطابق یہ تنازعہ زیادہ نہیں پھیلا اور جو لوگ وہاں ہفتے کو کام  
کرتے تھے اُن کو اور ٹائم دینا شروع کر دیا۔ یاد رہے کہ انٹل نے اسرائیل میں  
ایک بڑی سرمایہ کاری کر رکھی ہے اور اس کی کئی پروسیسر فیبری کیشن یونٹس اسرائیل  
میں ہی ہیں۔

### ☆.....عمر کے حوالے سے امتیازی سلوک

انٹل پر اس حوالے سے کافی تنقید کی جاتی ہے کہ ملازمتوں سے نکالنے اور رکھنے  
کے معاملے میں یہ عمر پر زیادہ دھیان دیتا ہے۔ انٹل کے 9 سابق ملازمین نے انٹل  
پر اس حوالے سے مقدمہ بھی کیا کہ انٹل نے اُن کو صرف اس وجہ سے نکالا ہے کہ اُن  
کی عمریں 40 سال سے زیادہ ہو گئی تھیں۔

Former and Current Employees یعنی FACE Intel  
of Intel انٹل کے موجودہ اور سابق ملازمین کا ایک گروپ ہے۔ اس گروپ نے  
دعویٰ کیا ہے کہ انٹل نے جو بھی ملازم ملازمتوں سے برخاست کیے ہیں یا اُن کو  
زبردستی نکالا گیا ہے، اُن میں سے 90 فیصد وہ لوگ ہیں جن کی عمریں 40 سے زیادہ  
ہیں۔ Upside میگزین نے انٹل سے درخواست کی تھی کہ وہ اسے اپنے ملازمتوں  
پر رکھے اور نکالے جانے والے افراد کا ڈیٹا دے یا اس تک رسائی دے تاکہ عوام کو  
اس الزام کی حقیقت سے آگاہ کر سکیں، مگر انٹل نے اس سلسلے میں واضح انکار کر  
دیا اور کہا کہ وہ اپنے ڈیٹا تک کسی کو بھی رسائی حاصل کرنے نہیں دے گا۔

انٹل نے اس الزام کی تردید کی اور کہا کہ انٹل میں ملازمت کے حصول اور

# اسمارٹ فون کی بیٹری ضائع ہونے سے بچائیں



اظہر حسین

## 1: وائبریشنز بند رکھیں

اپل، بلیک بیری، سام سنگ، نوکیا، ایچ ٹی سی وغیرہ جیسی بین الاقوامی کمپنیاں آج کل بہتر سے بہتر اسمارٹ فونز پیش کرنے میں کوشاں ہیں۔ ان اسمارٹ فونز میں طاقت ور آپریٹنگ سسٹمز جیسے کہ اپل آئی او ایس، گوگل اینڈرائیڈ اور ونڈوز وغیرہ استعمال کیے جا رہے ہیں۔ ان آپریٹنگ سسٹمز کی بدولت صارف اپنے اسمارٹ

ایسی جگہوں پر جہاں فون بجا مناسب نہ ہو مثلاً آپ کسی میٹنگ وغیرہ میں ہوں، فون کا سائلنٹ موڈ پر ہونا اچھی بات ہے۔ آپ بنا ماحول کو متاثر کیے فون

کا لڑ اور ایس ایم ایس سے آگاہ رہ سکتے ہیں۔ لیکن ایسی جگہیں جہاں فون کے بجنے سے کوئی مسئلہ نہ ہو کوشش کریں کہ فون سائلنٹ پر نہ رہے۔ حتی الامکان کوشش کریں کہ اسمارٹ فون وائبریشن پر کم سے کم رہے۔ ظاہری بات ہے کہ وائبریشنز رنگ ٹون کے مقابلے میں بیٹری زیادہ استعمال کرتی ہیں۔ رنگ ٹونز فون کے اسپیکر پر بہت کم اثر ڈالتی ہیں جبکہ وائبریشنز



تو پورے فون کو ہلا کر رکھ دیتی ہیں۔ اس کے علاوہ اسمارٹ فونز میں ٹچ یا ٹائپنگ پر بھی وائبریشنز سیٹ ہوتی ہیں، اسے بھی ڈس ایبل رکھیں۔

## 2: اسکرین کی روشنی مدھم رکھیں

اگرچہ ہمیں فون کی روشن اور چمکدار اسکرین زیادہ پسند ہوتی ہے لیکن یہ ایسی چیز ہے جس کا فون کی بیٹری پر بہت تیزی سے اثر پڑتا ہے۔ اگر ہم نے فون کی روشنی بہت بڑھا رکھی ہے اور بار بار ای میلز اور میسجز دیکھنے کے لیے فون کو چیک کرتے رہتے ہیں تو یہ تیز روشنی فون کی بیٹری کو نچوڑتی رہتی ہے۔ اس کے برعکس اگر اسکرین کو اتنا مدھم رکھیں کہ پھر بھی ہم ای میل یا آسانی پڑھنے کے قابل ہیں تو بیٹری کی زندگی دیر پا ثابت ہوتی ہے۔

## 3: اسکرین ٹائم آؤٹ کا دورانیہ مختصر رکھیں

جب ہم فون کو استعمال کر کے رکھ دیتے ہیں تو اسکرین کچھ دیر تک روشن رہتی

فون پر گیمنز کھیل سکتا ہے، گانے سن سکتا ہے، تصاویر بنا سکتا ہے، انٹرنیٹ استعمال کر سکتا ہے، فلمیں دیکھ سکتا ہے اور ویڈیو چیٹ کرنے کے علاوہ کئی دیگر کام سرانجام دے سکتا ہے۔

موبائل فون کے لیے زیادہ سے زیادہ فیچرز اور عمدہ کارکردگی کے حامل آپریٹنگ سسٹم کو بنانے کے دوران جو اہم سوال بار بار اٹھتا ہے وہ موبائل فون کی بیٹری کے

متعلق ہے۔ ایک عام موبائل فون یا اسمارٹ فون کی بیٹری ایک ایسی اہم چیز ہے کہ کمپنی سے لے کر صارف تک اس کے متعلق تشویش کا شکار رہتا ہے۔

آج کل اسمارٹ فونز کا زمانہ ہے۔ اسمارٹ فونز اپنے بے شمار دلکش فیچرز کی بدولت ہر خاص و عام کی پسند ہیں لیکن ان کا بہت ہی اہم مسئلہ بیٹری ہے۔ ایک اسمارٹ فون کی بیٹری اوسطاً ایک سے دو دن تک چلتی ہے، اس کے بعد اسے ری چارج کی ضرورت ہوتی۔

جب تک ہارڈ ویئر میں تیزی سے ہونے والی ترقی ہماری ضرورت کے مطابق ہمیں بیٹری فراہم نہیں کرتی تب تک ہمیں اپنے اسمارٹ فون کی بیٹری کی زندگی بہتر بنانے کے لیے اس کی حفاظت کرنی ہوگی۔ بیٹری میں موجود انرجی کو ہم منظم طریقے سے استعمال کر کے اسے ضائع ہونے سے بچا سکتے ہیں۔ تاکہ ہم ہر وقت چارجر اور اضافی بیٹری ساتھ لیے نہ پھریں۔ تھوڑی سی توجہ سے بیٹری کے اضافی استعمال سے بچا جاسکتا ہے۔ آئیے آپ کو ایسی دس اہم ترین ٹپس سے آگاہ کرتے ہیں جو اس سلسلے میں آپ کے لیے بہت مددگار ثابت ہوں گی۔

اس کی اصل حالت اور اصل طاقت کے مطابق رکھنا چاہتے ہیں تو اسے بار بار چارج کی نہیں بلکہ چارج شدہ بیٹری کو بچانے کی ضرورت ہے۔

## 5: بیٹری کو صحیح طریقے سے چارج کریں

اگر فون چارجنگ کے بارے میں بات کی جائے تو دو طرح کی ری چارج ایبل بیٹریز اسمارٹ فونز میں استعمال کی جاتی ہیں۔ اول لیتھیئم آئون (Lithium-ion) جسے مختصراً (Li-Ion) کہتے ہیں اور دوم نکل بیسڈ (Nickel-based)۔ نکل بیسڈ بیٹریز کو نکل میٹل ہائڈرائڈ (Nickel-Metal Hydride) اور نیکل کیڈمیئم (Nickel-Cadmium (NiCd)) بھی کہا جاتا ہے۔

نکل کیڈمیئم بیٹریز کی چارجنگ کیسٹی ہر بار چارج کرنے پر کم ہوتی جاتی ہے تاہم ان کا لائف سائیکل خاصا طویل ہوتا ہے۔ انھیں اسی وقت چارج کرنا چاہیے



جب یہ بالکل ڈسچارج ہونے کے قریب ہوں۔ لیتھیئم آئون بیٹریز زیادہ چلتی ہیں لیکن انھیں تو اتر سے چارج کرنا پڑتا ہے تاکہ ان کی اصل کیسٹی برقرار رہے۔ اس لیے اپنے اسمارٹ فون کی بیٹری کو طویل مدت تک صحت مندر رکھنے کے لیے اپنے فون میں نصب بیٹری کے بارے میں جاننے اور اسی مناسبت سے اسے چارج کریں۔

## 6: غیر ضروری ایپلی کیشنز کو بند رکھیں

ہم میں سے اکثر لوگ ایپلی کیشن پر ایپلی کیشن کھولتے جاتے ہیں لیکن انھیں بند کرنے کی زحمت گوارہ نہیں کرتے۔ حتیٰ کہ جب ان کی ضرورت نہیں بھی ہوتی تب بھی انھیں چلتا رہنے دیتے ہیں۔ یہ ملٹی ٹاسکنگ آج کل تقریباً ہر اسمارٹ فون میں دستیاب ہے جو کہ بیٹری کے سب سے زیادہ ضیاع کا سبب بنتی ہے۔ موبائل فون آپ استعمال ہی نہیں کر رہے لیکن اس کی بیٹری

اسکرین مدھم رکھنے سے بیٹری زیادہ لمبے عرصے تک چلتی ہے



ہے۔ اگر فون کو لاک کر دیں تو اسکرین کم سے کم روشن رہتی ہے لیکن اگر ایسے ہی رکھ دیں تو یہ ہمارے مقرر کردہ وقت تک روشن رہنے کے بعد مدھم ہو جاتی ہے۔ اس دورانیے کو کم سے کم رکھنے کی ضرورت ہے۔ اس کے علاوہ فون کو استعمال کرنے کے بعد فوراً لاک کر دیں تاکہ اضافی بیٹری استعمال نہ ہو۔

## 4: غیر ضروری اوقات میں فون آف کر دیں

اگرچہ یہ سچ ہے کہ فون کو آن کرنا، اسے آن لاک کرنے سے زیادہ بیٹری استعمال کرتا ہے لیکن اکثر ہمیں گھنٹوں فون کی ضرورت نہیں پڑتی۔ مثلاً جب ہم سو رہے ہوں یا کسی اور ضروری کام میں مصروف ہوں۔ ایسے اوقات میں کوشش کریں کہ فون آف کر دیں۔ اس طریقے پر عمل درآمد بہت مشکل ضرور ہے لیکن اسمارٹ فون کی بیٹری کو محفوظ کرنے کا اس سے بہتر کوئی حل نہیں۔

آپ حیران ہو رہے ہوں گے کہ ہم بیٹری جب چاہیں چارج کر سکتے ہیں تو پھر اس طرح اسے بچانے کا کیا فائدہ؟؟ لیکن آپ کو معلوم ہونا چاہیے کہ بار بار چارج ہونے سے بیٹری کی طاقت کم ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ اگر آپ بیٹری کو



استعمال ہو رہی ہے، اس معاملے میں یہ سب سے بڑا نقصان ہے۔ فل چارج فون پر کئی اپیلی کیشنز کو چلتا چھوڑ دینے سے بیٹری بہت جلد ہی آدھی استعمال ہو جاتی ہے۔ اپیلی کیشنز کو بند کرنے کی عادت اپنائیں۔ استعمال کرنے کے بعد اپیلی کیشن کو ضرور بند کریں۔ اسمارٹ فونز میں ٹاسک مینجر دستیاب ہوتے ہیں جن کی مدد سے آپ غیر ضروری چلنے والی اپیلی کیشنز کو بند کر سکتے ہیں۔

## 7: جی پی ایس کو ڈس ایبل رکھیں

کچھ اپیلی کیشنز دیگر اپیلی کیشنز کے مقابلے میں زیادہ بیٹری چوستی ہیں۔ خاص کر ایسی اپیلی کیشنز جو کہ جی پی ایس سسٹم کو استعمال کرتے ہوئے آپ کی لوکیشن کا اندازہ لگاتی ہیں۔ یہ اپیلی کیشنز سیٹلائٹ سے سگنلز موصول اور ارسال کر کے آپ کے موجودہ مقام کا تعین کرتی ہیں۔ خاص کر نقشوں والی اپیلی کیشنز جیسا کہ گوگل میپس، آپ جب اس اپیلی کیشن کو کھولتے ہیں تو یہ فوراً آپ کے موجود مقام کی نشاندہی کرتی ہے جو کہ فیس بک کے چیک ان فیچر میں بھی استعمال ہوتی ہے۔



آپ جب ان اپیلی کیشنز کو چلتا چھوڑ دیتے ہیں تو یہ سگنلز کی وصولی اور ترسیل جاری رکھتی ہیں۔ اس عمل سے آپ بے خبر رہتے ہیں لیکن اس میں بیٹری کی اچھی خاصی توانائی خرچ ہوتی ہے۔ اس لیے ان اپیلی کیشنز کو یا تو بند رکھیں یا پھر ان کا ڈس ایبل رہنا بیٹری کی لائف کے لیے بہت فائدے مند ہے۔ اس کے علاوہ یہ آپ کی پرائیویسی کے لیے بھی بہتر ہے۔

## 8: بلیوٹوتھ، وائی فائی اور تھری جی بند رکھیں

جب بھی فون وائی فائی اور بلیوٹوتھ وغیرہ کے سگنلز کی تلاش کرتا ہے بیٹری استعمال ہوتی ہے۔ خاص کر جب سگنلز کم آ رہے ہوں تو فون اچھے کنیکشن کے لیے مزید طاقت سے اسکین کرتا ہے۔ سگنلز کی تلاش میں بار بار ہونے والی یہ اسکیننگ براہ راست بیٹری پر اثر انداز ہوتی ہے۔

کہنے کا مقصد یہ ہے کہ جب بلیوٹوتھ اور وائی فائی استعمال نہیں کر رہے تو اسے

آف رکھیں۔ اسے آن مت چھوڑیں۔ جب آپ کو دوبارہ وائی فائی کنیکٹ کرنے کی ضرورت پیش آئے تو اسے آن کر لیں۔ ظاہری بات ہے کہ آپ کو معلوم ہوتا ہے کہ آپ سگنلز کی ریچ میں ہیں اور آپ کو وائی فائی استعمال کرنا ہے ایسی صورت میں اسے استعمال کرنے میں کوئی حرج نہیں۔

## 9: نوٹی فیکیشنز بند رکھیں

جب ہم انٹرنیٹ سے کنیکٹ رہتے ہیں تو نوٹی فیکیشنز کی آمد جاری رہتی ہے۔ کبھی کسی اپیلی کیشن کی اپ ڈیٹ، کبھی ای میل، کبھی کوئی خبر، کوئی اسکور، کبھی میسنجر پر کسی میسج کی نوٹی فیکیشن۔ غرض ہر طرف سے نوٹی فیکیشنز کی لائن لگی رہتی ہے۔ لیکن ہم صرف چند مخصوص نوٹی فیکیشنز جیسا کہ نئے ایس ایم ایس یا ٹکس ایپ وغیرہ کی نوٹی فیکیشن کو موصول کرنا ہی پسند کرتے ہیں۔ ان غیر ضروری نوٹی فیکیشنز سے نہ صرف جھنجٹ ہوتی ہے بلکہ یہ فون کی بیٹری کو بھی چاٹ جاتی ہیں۔ ہر آنے والی نوٹی فیکیشن فون کی اسکرین روشن کر کے ایک عدد ساؤنڈ یا وائبریشن کے ذریعے مطلع



کرتی ہے۔ اس لیے سگنلز میں سے غیر ضروری اپیلی کیشنز کی نوٹی فیکیشنز کو ضرور بند رکھیں۔ اس سے نہ صرف آپ پریشانی سے بچیں گے بلکہ آپ کے وقت اور فون کی بیٹری کی بھی بچت ہوگی۔

## 10: فون کو گرمی سے بچائیے

شاید آپ نے کبھی نوٹ کیا ہو کہ جب اسمارٹ فون گرم ہوتا ہے تو اس کی بیٹری زیادہ تیزی سے ختم ہوتی ہے۔ اس لیے فون کو گرم ماحول جیسے کہ براہ راست دھوپ میں رکھنے سے پرہیز کریں۔ اکثر گاڑیوں میں ہم فون ایسے سامنے رکھتے ہیں کہ اس پر دھوپ پڑتی رہتی ہے۔ اگر آپ بیٹری کی بہتر کارکردگی چاہتے ہیں تو اسے ٹھنڈے ماحول میں رکھیں۔ جیسا کہ کمپیوٹرز کی بہتر کارکردگی کے لیے انھیں ٹھنڈے ماحول میں رکھا جاتا ہے اسی طرح فون کو حرارت سے بچانے کی ضرورت ہوتی ہے۔

☆☆☆

## پچھلے شمارے میں کیا تھا؟

- ☆.....نمبرون اینٹی وائرس کون سا ہے؟
- ☆.....لینکس کی اہم کمانڈز جو آپ کو پتا ہونا چاہئیں
- ☆.....آپ کے سست رفتار کمپیوٹر کے لئے لقمائی نسخہ، ٹیون اپ یوٹیلیٹیز
- ☆.....گوگل ڈرائیو کو لینکس پر کنفیگر کیجئے، بذریعہ انسینک
- ☆.....کانٹینٹ ڈیلیوری نیٹ ورکس
- ☆.....اپنے اینڈروئیڈ فون کو انکرپٹ کیجئے
- ☆.....یورپی یونیورسٹیز میں داخلے کے لئے رہنما ویب سائٹ کا تعارف

## آئی ٹی نیوز

- ☆ موزیلا اور سام سنگ مل کر بنائیں گے ایک نیا لے آؤٹ انجن
- ☆ مائیکروسافٹ کی جانب سے چھوٹا اور سٹائبلٹ متعارف کروانے کی کوشش
- ☆ انٹرنیٹ کی تاریخ کا سب سے بڑا ڈسٹری بیوٹڈ ڈینائل آف سروس اٹیک
- ☆ روشنی کی 99.7 فیصد رفتار پر کام کرنے والی فائبر آپٹک کیبل
- ☆ ایچ ایم سی میموریز - 15 گنا بہتر، 70 فی صد کفایت شعار
- ☆ ونڈوز 8 اپنی ریلیز کے پانچ ماہ بعد بھی قابل قدر مارکیٹ شیئر حاصل کرنے میں ناکام
- ☆ دنیا کا پہلا پیٹا فلوپس رفتار کا حامل سپر کمپیوٹر شٹ ڈاؤن کر دیا گیا

- ☆ پی ایچ پی سیکھئے، آٹھویں قسط
- ☆ ڈاؤن لوڈز اور ویب باکس
- ☆ پی سی ڈاکٹر
- ☆ کپیوٹنگ پیڈیا (Del) کے ماضی اور حال پر مبنی تفصیلی تحریر



علی شان، سرگودھا

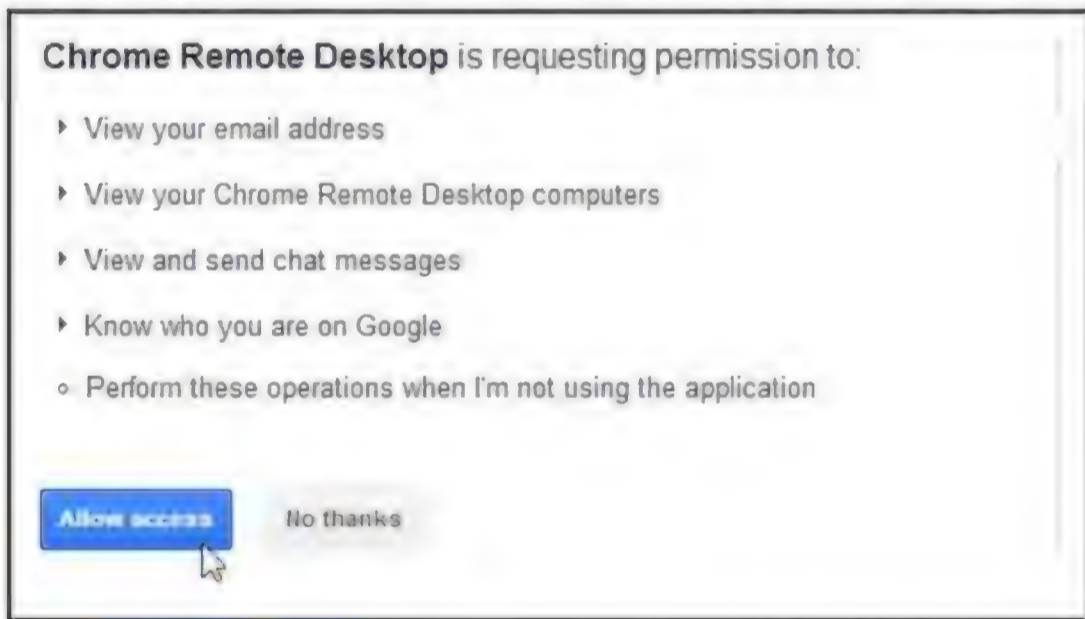
<http://goo.gl/Wikyg>

ایکسٹینشن دونوں کمپیوٹرز پر انسٹال کرنا پڑے گا۔ اس ایکسٹینشن کا سائز غیر معمولی طور پر بڑا یعنی 22.6 MB ہے لیکن ڈاؤن لوڈ ہونے کے بعد انسٹالیشن میں کوئی دقت پیش نہیں آتی۔ انسٹالیشن کے بعد نیا ٹیب کھولیں، انسٹال شدہ اپیلی



کیشنز میں اس کا آئی کن بھی موجود ہوگا۔

پہلی دفعہ جب آپ اسے لانچ کریں گے تو اسے سسٹم ایکسس کرنے کی اجازت دینے ہوگی۔ اس سے پہلے یقین دہانی کر لیں کہ آپ اپنے گوگل اکاؤنٹ سے لاگ ان ہیں۔ اس کے بعد "Allow access" کے بٹن پر کلک کر کے



آپ اس کام کا آغاز کر سکتے ہیں۔

کروم ریموٹ ڈیسک ٹاپ کو دونوں صورتوں یعنی ریموٹ سیشن حاصل کرنے

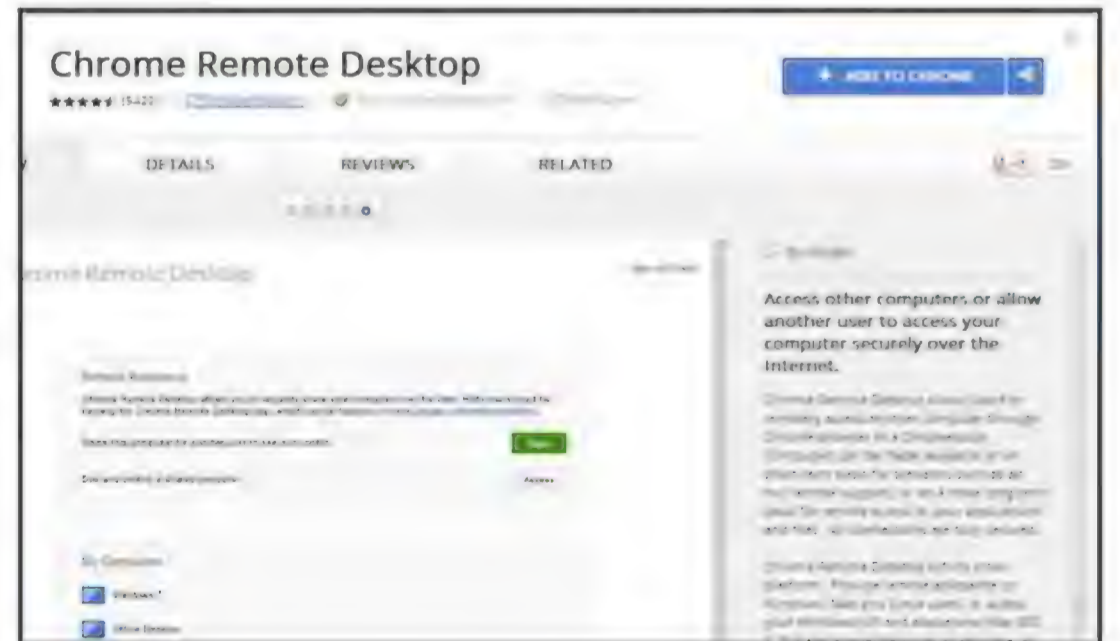


کمپیوٹنگ میں ہم اکثر ایک سسٹم سے دوسرے سسٹم کا ریموٹ ایکسس لینے کا ذکر کرتے رہے ہیں۔ اگر دونوں کمپیوٹر ایک ہی نیٹ ورک پر ہوں تو یہ کام با آسانی ونڈوز کے ڈیفالٹ پروگرام سے کیا جاسکتا ہے۔ لیکن اگر انٹرنیٹ کے ذریعے ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر کا سیشن لینا ہو تو اس کے لیے "ٹیم ویور" یا "وی این سی" وغیرہ استعمال کیا جاسکتا ہے جن کا ذکر ہم پہلے بھی کئی بار کمپیوٹنگ میں کر چکے ہیں۔



اگر آپ کے پاس گوگل کا براؤزر کروم انسٹال ہے تو بالکل یہی چیز کروم سے ایک ایکسٹینشن کی مدد سے بھی کی جاسکتی ہے۔

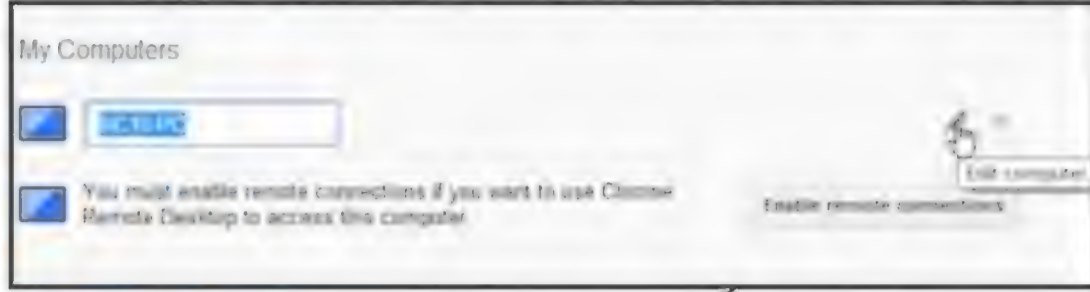
اس سے کوئی فرق نہیں پڑتا کہ آپ ونڈوز استعمال کر رہے ہوں یا میک (لینکس استعمال کرنے والوں سے معذرت!) بس آپ کے کروم براؤزر میں ایک ایکسٹینشن "کروم ریموٹ ڈیسک ٹاپ" (Chrome Remote Desktop)



Desktop) انسٹال ہونا چاہیے۔

یہ ایکسٹینشن کروم ویب اسٹور سے اس یو آر ایل سے انسٹال کیا جاسکتا ہے:

وہ یہاں موجود ہوگا۔ کمپیوٹر نام کے حساب سے یہاں نام موجود ہوگا لیکن اس کے سامنے موجود پینسل کے بٹن پر کلک کر کے اسے ری نیم بھی کیا جاسکتا ہے۔



کمپیوٹر کا ڈیسک ٹاپ ایکس حاصل کرنے کے لیے کمپیوٹر کے نام پر کلک کریں، اپنا PIN ٹائپ کریں اور کنیکٹ کے بٹن پر کلک کر دیں۔ کنیکٹ ہونے



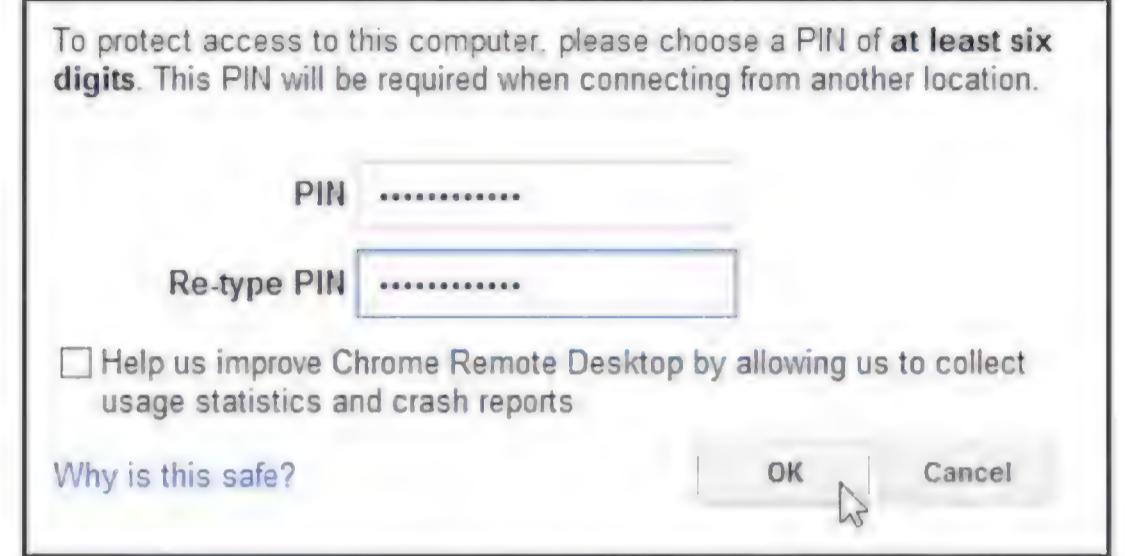
کے بعد اگر آپ فل اسکرین منتخب کریں تو وہ کمپیوٹر آپ کے سامنے ایسے موجود ہوگا جیسے واقعی میں آپ اس کے سامنے بیٹھ کر اسے استعمال کر رہے ہوں۔ اس کے علاوہ



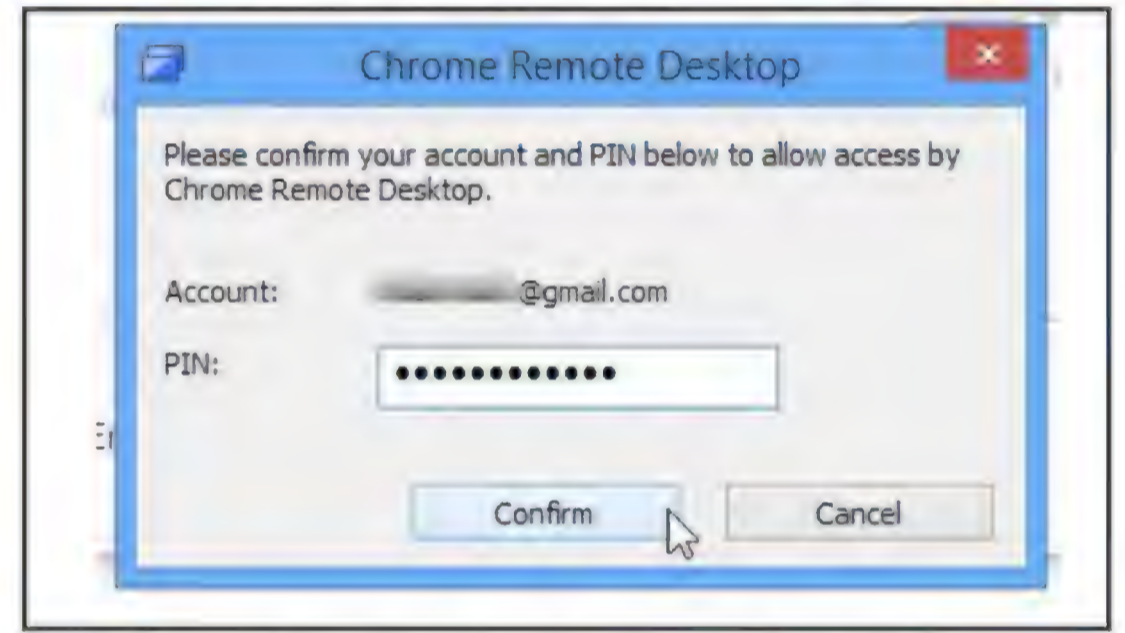
کروم براؤزر کے ایک ٹیب میں بھی یہ سیشن رکھا جاسکتا ہے۔ اسکرین کے سب سے اوپر ایک سلائیڈ ڈاؤن بٹن موجود ہوگا جس میں اس کے کچھ آپشنز موجود ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ ڈسکنیکٹ کا بٹن بھی موجود ہے جس کے ذریعے یہ سیشن بند کیا جاسکتا ہے۔

اس کے علاوہ Send keys کا آپشن یہ سہولت دیتا ہے کہ کی بورڈ سے ٹائپ کی گئی شارٹ کٹ اگلے کمپیوٹر تک منتقل کرے۔

اور اپنے کمپیوٹر کا ریموٹ سیشن دینے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ مائی کمپیوٹرز میں "Get started" کے بٹن پر کلک کرنے کے بعد 'Enable remote connections' کے بٹن پر کلک کریں۔ آپ کے کمپیوٹر کی حفاظت کے لیے اگلی اسکرین پر ایک پین (PIN) منتخب کرنا ہوگا۔ کم از کم چھ ڈیجٹس کا کوڈ منتخب کر کے OK پر کلک کریں۔



یوزر اکاؤنٹ کے کھلنے والے ڈائیلاگ باکس میں YES پر کلک کر دیں۔ دوبارہ اپنا pin ٹائپ کر کے کنفرم کرتے ہوئے OK پر کلک کر دیں۔



اب جس کمپیوٹر کا سیشن لینا ہو اس پر بھی بالکل اسی طریقے سے یہ ایکسٹینشن انسٹال کرنا ہوگا۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ اس کمپیوٹر پر بھی ایکسٹینشن کی انسٹالیشن کے دوران اپنے گوگل اکاؤنٹ سے لاگ ان رہیں۔ ایک ہی اکاؤنٹ استعمال ہونے پر ایکسٹینشن آپ کو اس کمپیوٹر تک ریموٹ سیشن دے گا۔

ریموٹ ایکس لینے کے لیے پیج کے بالکل نیچے Get Started کے بٹن پر کلک کریں۔ اب آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ جس کمپیوٹر پر ایکسٹینشن کنفیگر کیا تھا



# 20 چیزیں جو فیس بک استعمال کرنے والوں کو پتا ہونی چاہئیں

## facebook

علی حسان، ایسٹونیا

تھے بولنے سے پہلے سوچو اب لائیک اور شیئر کرنے سے پہلے سوچ لیں۔

4- گیم انوائٹ بھیجنا فیس بک رشتے کی قینچی ثابت ہو سکتا ہے۔ گیم انوائٹ فقط ان کو بھیجیں جو کھیلتے ہیں یا جو اتنے قریبی ہیں کہ ایسے پیغامات کو برداشت کر لیں ورنہ لوگ مروت میں آ کر آپ کو ڈیلیٹ نہ بھی کریں تو کم از کم آپ کو اس گروپ میں ضرور شامل کر دیں گے جن سے وہ بہت کم تعلق رکھنا چاہتے ہیں۔

5- فیس بک پر شائع مواد کو سچ نہ مانیں۔ یہاں کوئی بھی کچھ بھی لکھ کر یا کسی قسم کی تصویر ڈیزائن کر کے شیئر کر سکتا ہے لہذا اگر کوئی حدیث نظر آتی ہے تو اس کی تصدیق کر لیں، کوئی صحت کا ٹوٹکا ہے تو ڈاکٹر سے پہلے کنفرم کر لیں۔

6- کچھ لوگ بطور ثبوت تصاویر ساتھ لگاتے ہیں کہ اس خاتون نے وٹامن سی کی گولیاں کھالیں تھیں نتیجتاً اس کے ناک سے خون بہہ نکلا جبکہ درحقیقت وہ کسی مظاہرے میں زخمی ہونے والی کی فوٹو ہوتی ہے۔

7- ٹیگ کرنا دراصل اپنی سیکورٹی خود توڑنا ہے۔ آپ جس دوست کو تصویر میں ٹیگ کرتے ہیں اس کے تمام دوست وہ تصویر دیکھنے کے قابل ہو جاتے ہیں یوں آپ کی ذاتی تصویر آپ کے دوستوں کی حد سے باہر نکل جاتی ہے اور کسی دوست کے دوست نے آگے شیئر کر دی تو سلسلہ چل نکلتا ہے۔

8- فیس بک پر حد سے زیادہ جذبات کا اظہار آپ کے دوستوں کی فہرست کو محدود کرتا ہے۔ اگر آپ کسی سیاسی، سماجی، مذہبی موضوع پر انتہائی تبصرہ کرتے ہیں تو وہ لوگ جو آپ کے برعکس رائے رکھتے ہیں آپ سے بدگمان ہو جائیں گے اس لیے بہتر یہی ہے کہ ہمیشہ محتاط اور درمیانی رویہ اختیار کریں۔

9- خود کی اپ لوڈ کی گئی چیز کو لائیک کرنا ایسا ہے جیسے اپنی ہی پیٹھ تھپتھانا۔ جب آپ نے ایک چیز شیئر کی تو اس کا مطلب ہے آپ کو وہ پسند تھی تو آپ نے شیئر کی اس پر لائیک کا کیا مقصد بنا پھر؟

10- کبھی کبھار اکاؤنٹ صاف کرتے ہوئے اکثر لوگ بہت سے کم ایکٹیو لوگوں کو آن فرینڈ کر دیتے ہیں اور جب بعد میں یاد آتا ہے تو ان کو دوبارہ فرینڈ ریکونسٹ بھیجی پڑتی جو کہ شرمندگی کا باعث بنتا ہے۔

11- اوپر بتائی گئی شرمندگی سے بچنے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ ان کو اپنی فرینڈ

فیس بک کی مقبولیت کسی سے ڈھکی چھپی نہیں۔ ہر کوئی دن رات فیس بک استعمال کرنے میں لگن ہے۔ جہاں مختلف کمپنیاں اپنی پروڈکٹس کی مشہوری کے لیے فیس بک استعمال کر رہی ہیں وہیں کئی منفی عناصر بھی فیس بک پر سرگرم ہیں۔ ہمارے ہاں ایسے لوگوں کی بڑی تعداد موجود ہے جو فیس بک پر بے وقوف بننے رہتے ہیں۔ اگر آپ ایک فیس بک یوزر ہیں تو آئیے ہم بتاتے ہیں کہ وہ کون سی ہیں اہم باتیں جن کا فیس بک استعمال کرتے ہوئے آپ کو خیال رکھنا چاہیے۔

1- فیس بک مفت ہے اور ہمیشہ مفت رہے گی۔ جو لوگ ایسے پیغامات جن میں پیسے ادا کرنے کا کہا گیا ہو سے پریشان رہتے ہیں ان کو معلوم ہونا چاہیے کہ یا تو لوٹنے کا ذریعہ ہے یا ایک مذاق۔ فیس بک استعمال کرنا بالکل مفت ہے تاہم اشتہارات دینے پر فیس بک کی جانب سے پیسے مانگے جاتے ہیں۔ فیس بک انتظامیہ کے علاوہ اگر کوئی پیسے طلب کرے تو سمجھ لیں یہ فراڈ ہے۔

2- ایسے پیغامات آپ کی نظروں سے گزر رہے ہوں کہ یہ بچہ بیمار ہے اگر آپ اس کو لائیک کریں گے تو اس کے علاج پر پیسے فیس بک کی طرف سے دیے جائیں گے تو یہ جان لیں آپ کا لائیک کسی رفاہی کام میں فائدہ مند نہیں۔ یہ فقط چند فیس بک صفحات کے قارئین بڑھانے کا چکر ہے اور کچھ نہیں۔ فیس بک کبھی بھی آپ کی کسی ایکٹیوٹی پر کسی کو کوئی رقم ادا نہیں کرتا۔

3- ایسے ہی شیئر کرنے سے کوئی پیسے دینے والا یا لینے والا سچ نہیں۔ پہلے کہتے



17۔ اگر آپ کسی صفحے کے ایڈمن ہیں تو ذاتی رائے دینے سے پرہیز کریں بلکہ اس کو غیر جانبدار کے طور پر چلائیں۔ لوگ وہاں آپ کی خاطر نہیں بلکہ اس مواد کی خاطر ہیں جو وہاں شیئر کیا جا رہا ہے۔

18۔ فیس بک کسی بھی شے کو پھیلانے کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔ یہاں کوئی بھی شے اخبار یا ٹی وی سے بھی زیادہ جلدی پھیلتی ہے لہذا اچھی چیزوں کو پھیلانے کا باعث بنیں۔

19۔ فیس بک کے ذریعے آپ بہت سے مختلف قومیتوں کے لوگوں کے تعلق میں آجاتے ہیں ان سے بات کے لیے آپ گوگل ٹرانسلیٹر کی مدد لے سکتے ہیں اس طرح آپ کی بات فقط آپ کی زبان بولنے والوں تک محدود نہیں رہتی۔ اس کے علاوہ فیس بک کئی دوسری زبانوں میں لکھے گئی ٹیکسٹ کو ترجمہ کرنے کی سہولت بھی دیتا ہے۔

20۔ فیس بک کے ذریعے اگر آپ کو کسی جگہ برا تجربہ ہوا ہے تو بجائے آپ اس کو اپنا اسٹیٹس بنا کر اپنے آپ کو کوئیں، براہ راست اس کمپنی کے فیس بک صفحے پر جا کر لکھیں۔ گویا فیس بک پر آپ کو کسی شکایتی کتاب کے مانگنے کی ضرورت نہیں بلکہ اس کمپنی کے فیس بک صفحے پر جا کر ان کو میسج میں یا کمنٹ میں جتلا سکتے ہیں کہ آپ کا خریداروں سے رویہ اچھا نہیں۔

## اختتامیہ

افسوس سے کہنا پڑتا ہے کہ ہمارے ہاں لوگ کسی دوسرے کو فرینڈ ایڈ کرتے ہوئے اس کی پروفائل ذرا بھی چیک نہیں کرتے۔ خاص طور پر ایسی خواتین کی پروفائلز جو پہلی نظر میں ہی جعلی معلوم ہو رہی ہوتی ہیں کو لوگ دھڑا دھڑا کر کے ایڈ کرتے جاتے ہیں۔ کوئی لڑکی جو آپ کو جانتی تک نہیں آپ کو ایڈ کر رہی ہے تو کم از کم دیکھ ضرور لیں کہ کہیں پروفائل جعلی تو نہیں۔ اس کے علاوہ مشہور لوگوں کی نقلی پروفائلز بھی فیس بک پر موجود ہیں۔ انہیں بھی ایڈ کرنے سے پہلے ضرور چیک کر لیں۔

اس کے علاوہ ایک بڑی پریشانی فیس بک پر موجود مال ویئرز ہیں۔ یہ مال ویئر تصاویر یا ویڈیوز وغیرہ کے ذریعے پھیلانے جاتے ہیں۔ ایسی ویڈیو یا تصویر جس کا حقیقت سے کوئی تعلق ہی نہیں ہوتا آپ کے سامنے موجود ہوتی۔ آپ نے چونکہ اسے کہیں اور نہیں دیکھا ہوتا اس لیے تجسس کے مارے اس پر کلک کر دیتے ہیں۔ بس پھر کیا اسٹوری آپ کی طرف سے آپ کے تمام دوستوں تک پہنچ جاتی ہے۔ اگر مزید کوئی کلک کر دے تو آگے اس کے دوستوں تک۔ یعنی یہ سلسلہ چل نکلتا ہے۔ اس لیے اس طرح کی فضول ویڈیوز اور تصاویر پر کلک کرنے سے گریز کریں۔ ورنہ لاعلمی میں بہت بڑی شرمندگی اٹھانا پڑتی ہے۔

☆☆☆



لسٹ سے نہ نکالیں بلکہ ان کا ایک الگ گروپ بنالیں جو آپ کے ڈیٹا پر کم سے کم نظر رکھ سکتے ہوں۔

12۔ اگر کوئی شخص آپ کی دوستی کی درخواست پینڈنگ میں ڈال دیتا ہے تو اس کا یہ مطلب نہیں کہ وہ نئے دوست نہیں بنانا چاہتا یا آپ اس کو پسند نہیں بلکہ اس کی وجہ یہ ہو سکتی ہے کہ وہ آپ کو اپنے ذاتی ڈیٹا تک رسائی نہیں دینا چاہتا۔

13۔ کچھ شیئر کرتے ہوئے آپ منتخب کر سکتے ہیں کہ یہ کن کن لوگوں سے شیئر کی جائے۔ تصویر میں آپ دیکھ سکتے ہیں کسی بھی پوسٹ کو آپ اپنی مرضی کے لوگوں کے لیے شائع کر سکتے ہیں۔



14۔ فیس بک پر جذبات کا واضح اظہار کرنے سے بچیں۔ آپ کسی دوست کے بارے کچھ لکھ دیں اور اس کے گھر والوں کو پتا چل جائے تو اس کی شامت بھی آسکتی ہے اس کی بجائے بہتر ہے کہ براہ راست اس کو میسج کر دیں۔

15۔ بے شک فیس پر سیکورٹی اتنی اعلیٰ نہیں لیکن یہ تو آپ پر ہے کہ آپ کیا پوسٹ کرتے ہیں۔ اگر آپ کی انتہائی ذاتی تصویر یا آپ کی فیملی کی تصویر دوسرے دیکھ رہے ہیں تو اس میں فیس بک کا قصور نہیں بلکہ آپ کا ہے کہ آپ نے ایسی تصویر پوسٹ ہی کیوں کی۔ لہذا یہ آپ پر ہے کہ آپ فیس بک کو اپنے ذاتی ڈیٹا میں کس قدر شراکت دار بناتے ہیں۔

16۔ فیس بک لاگ آؤٹ کرنا نہ بھولیں۔ خاص طور پر جب آپ کسی پبلک مقام یا کسی اور کے کمپیوٹر یا موبائل پر استعمال کر رہے ہوں۔ ای میل ہیک ہونے میں اتنا خطرہ نہیں ہوتا، یہاں اگر اکاؤنٹ ہیک ہو گیا تو ہیکر آپ کے ساتھ ساتھ آپ کے دوستوں کے ڈیٹا تک بھی رسائی حاصل کر لیتا ہے۔

# پپی سی DOC+OR

**سوال:** میں نے ایک سافٹ ویئر انسٹال کیا تھا جسے میں اب حذف کرنا چاہتا ہوں۔ مگر جیسے ہی میں اسے اُن انسٹال کرنے کی کوشش کرتا ہوں تو انسٹالر ایک ایرر میسج دے کر بند ہو جاتا ہے۔ یہ سافٹ ویئر C ڈرائیو پر اچھی خاصی جگہ گھیرے ہوئے ہے۔ مجھے اس سے نجات کا کوئی طریقہ بتائیں۔



**جواب:** بعض سافٹ ویئر جن میں بگڑ موجود ہوں یا صارف کے کمپیوٹر میں انسٹال آپریٹنگ سسٹم ہی وائرس وغیرہ سے متاثرہ ہر کر خراب ہو گیا تو کسی سافٹ ویئر کو ان انسٹال کرنا ایک بڑا مسئلہ بن سکتا ہے۔ خاص طور پر جب سافٹ ویئر کا اپنا انسٹالر ہی کام کرنے سے انکار کر دے۔

ایسے سافٹ ویئر کو اپنے کمپیوٹر سے حذف کرنے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ آپ ”Windows Installer CleanUp“ استعمال کریں۔ اگرچہ یہ سافٹ ویئر اب مائیکروسافٹ کی ویب سائٹ پر دستیاب نہیں، تاہم سافٹ پیڈ یا سمیت یہ کئی ویب سائٹس سے ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے۔ اس سافٹ ویئر کو جب چلایا جاتا ہے تو یہ آپ کو نصب شدہ (installed) تمام سافٹ ویئر کی فہرست دکھاتا ہے جس میں سے آپ مطلوبہ سافٹ ویئر منتخب کر کے اسے حذف کر سکتے ہیں۔ یہ یوٹیلیٹی اس سافٹ ویئر کی فائلز کو حذف نہیں کرتی۔ وہ آپ کو خود ڈیلیٹ کرنی ہونگی۔ اس سافٹ ویئر کو چلانے کے بعد CCleaner کے ذریعے رجسٹری کو صاف بھی کرنا چاہئے۔

مائیکروسافٹ نے ونڈوز انسٹالر کلین اپ یوٹیلیٹی کی جگہ ایک نیا ٹول بھی پیش

[http://support.microsoft.com/mats/Program\\_Install\\_and\\_Uninstall/](http://support.microsoft.com/mats/Program_Install_and_Uninstall/)

**سوال:** میں ویب سائٹ ڈیولپمنٹ کا طالب علم ہوں اور ویب سائٹس بنانے میں مہارت حاصل کرنا چاہتا ہوں۔ آپ مجھے اس مقصد کے لئے کونسا ویب ایڈیٹر استعمال کرنے کا مشورہ دیں گے جو استعمال میں آسان بھی ہو اور جدید ویب سائٹس بنانے کے لئے معاون بھی۔

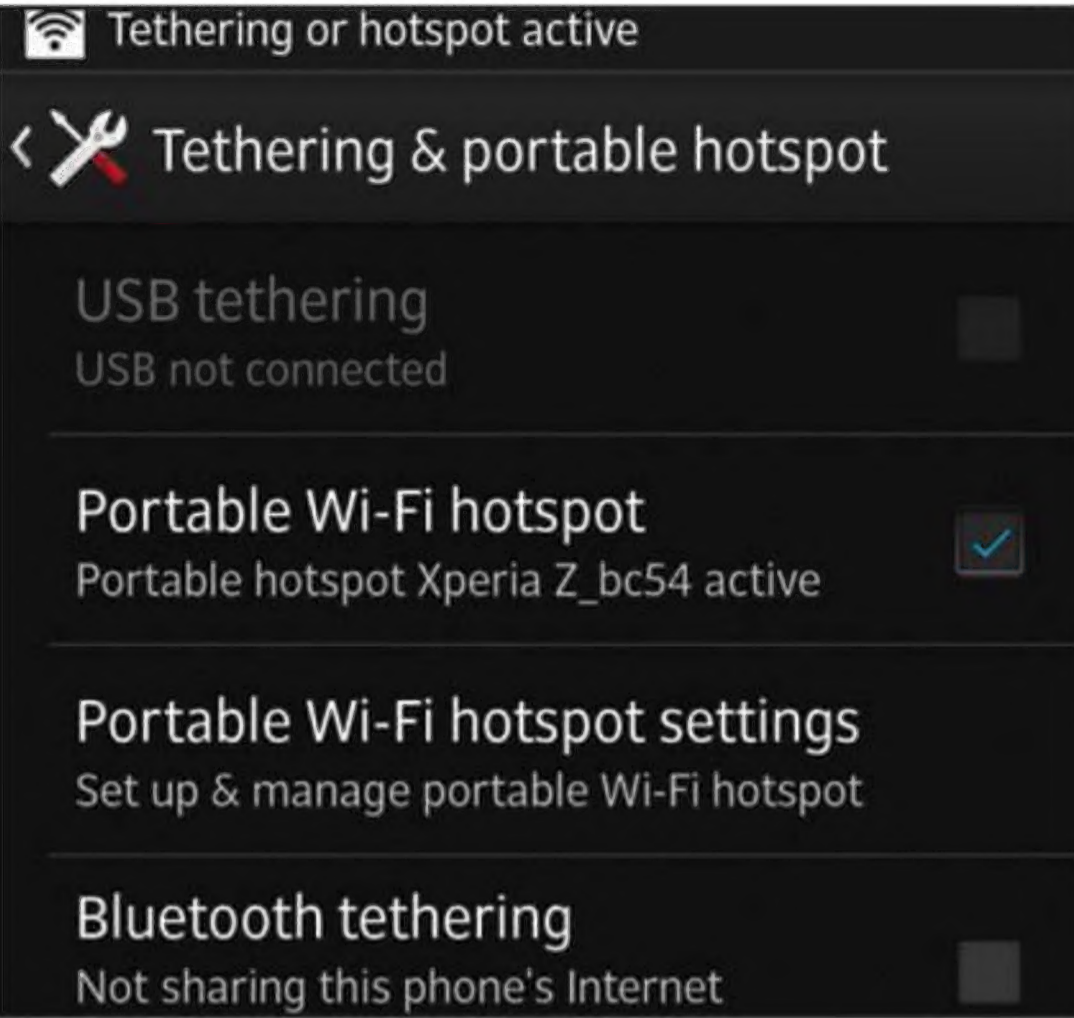
**جواب:** ویب سائٹ بنانے کے لئے ایڈیٹر کا انتخاب اس بات پر منحصر ہوتا ہے کہ آپ کس لینگویج میں ڈیولپمنٹ کرنا چاہتے ہیں۔ اگر ویب سائٹ سادہ ایچ ٹی ایم ایل اور سی ایس ایس میں بنائی جانی ہے تو اس مقصد کے لئے ڈریم ویور ایک اچھا ایڈیٹر ہے۔ پی ایچ پی میں ویب ایپلی کیشنز لکھنے کے لئے پی ایچ پی کے مختلف IDEs استعمال کئے جاسکتے ہیں۔ ASP.net یا مائیکروسافٹ کی کسی بھی دوسری ٹیکنالوجی میں پروگرامنگ کے لئے وژول اسٹوڈیو ہی سب سے بہترین ایڈیٹر ہے۔

کولڈ فیوژن کے لئے بھی ایڈوب کی جانب سے ایک مخصوص ایڈیٹر پیش کیا گیا ہے جو کولڈ فیوژن میں ڈیولپمنٹ کو خاصا آسان بنا دیتا ہے۔

ڈریم ویور البتہ ایک یونی ورسل قسم کا ایڈیٹر ہے۔ اس میں آپ تقریباً ہر پروگرامنگ لینگویج میں ویب سائٹ ڈیولپمنٹ کر سکتے ہیں۔ اس کا استعمال خاصا آسان ہے۔ آپ اس میں دستیاب مختلف wizards کے ذریعے بغیر پروگرامنگ کئے ڈائنامک ویب سائٹ تشکیل دے سکتے ہیں اور اسی ایڈیٹر میں رہتے ہوئے انہیں لائیو چیک بھی کیا جاسکتا ہے۔ ڈریم ویور کے استعمال کا مشورہ اس لئے بھی دیا جاتا ہے کیونکہ یہ مختلف سی ایم ایس جیسے ورڈ پریس، جوملا وغیرہ کی زبردست سپورٹ رکھتا ہے۔

دیگر اچھے ویب ایڈیٹرز میں کافی کپ ایچ ٹی ایم ایل ایڈیٹر، مائیکروسافٹ ایکسپریشن ویب وغیرہ نمایاں ہیں۔

**سوال:** میں نے اپنے اینڈروئیڈ اسمارٹ فون پر انٹرنیٹ استعمال کرنے کے لئے GPRS چیکنگ لے رکھا ہے۔ کیا میں اس انٹرنیٹ کو اپنے لیپ ٹاپ پر بھی استعمال کر سکتا ہوں؟ یعنی کیا میرا اینڈروئیڈ فون بطور ہاٹ اسپاٹ کام کر سکتا ہے؟



**جواب:** گوگل اینڈروئیڈ کو ورژن 2.2 (Froyo) میں ایک سہولت Tethering کی متعارف کروائی گئی تھی۔ اس فیچر کے ذریعے آپ کسی بھی اینڈروئیڈ فون کو چند سیکنڈز کے اندر پورٹ ایبل ہاٹ اسپاٹ میں بدل سکتے ہیں۔

گوگل اینڈروئیڈ کی ہوم اسکرین سے آپ سیٹنگز کھولیں اور Wireless & Networks پر ٹیپ کریں۔ اب Tethering & portable hotspot کا آپشن منتخب کریں۔ یہ عین ممکن ہے کہ آپ جو اینڈروئیڈ کا ورژن استعمال کر رہے ہوں، اس میں بالکل اسی نام سے آپشن موجود نہ ہو۔ اس صورت میں آپ وائرلیس اینڈ نیٹ ورکس کے آپشن کے تحت دستیاب تمام آپشنز میں اسے تلاش کریں۔ اس آپشن کے تحت آپ پورٹ ایبل ہاٹ اسپاٹ کا نام اور پاس ورڈ وغیرہ متعین کر سکتے ہیں۔ ایک بار ہاٹ اسپاٹ بن جائے، اس کے بعد کسی بھی وائی فائی enable ڈیوائس کو اس سے کنکٹ کر سکتے ہیں۔

اگر کسی وجہ سے Tethering کا آپشن آپ کے اینڈروئیڈ فون پر دستیاب نہ ہو تو آپ گوگل Play پر دستیاب چند ایپلی کیشنز کی مدد سے بھی پورٹ ایبل ہاٹ

اسپاٹ بنا سکتے ہیں۔ ان ایپلی کیشنز میں Easy Tether، Fox fs اور PDANet خاصی مشہور ہیں۔ یہ Froyo سے پرانے ورژنز پر بھی انسٹال کئے جاسکتے ہیں۔

**سوال:** میں نے اکثر لوگوں کو ہاٹ اسپاٹ شیلڈ استعمال کرتے ہوئے دیکھا ہے جس کی مدد سے وہ ان ویب سائٹس تک بھی رسائی حاصل کر لیتے ہیں جن پر پاکستان میں پابندی ہے۔ کیا ہاٹ اسپاٹ شیلڈ یا اس جیسے کسی سافٹ ویئر کا استعمال فیس بک یا جی میل پر لاگ ان ہونے کے لئے مناسب ہے؟

**جواب:** ہاٹ اسپاٹ شیلڈ یا اس جیسے چند دیگر سافٹ ویئر کے کام کرنے کا طریقہ کار عام پروکسی سرورز کے مقابلے میں مختلف ہے۔ جب آپ ہاٹ اسپاٹ شیلڈ چلاتے ہیں تو یہ آپ کے کمپیوٹر اور ہاٹ اسپاٹ شیلڈ کے سرور کے درمیان ایک وی پی این (VPN) یا وچل پرائیوٹ نیٹ ورک تشکیل دیتا ہے۔ پھر اسی نیٹ ورک کو استعمال کرتے ہوئے آپ ان تمام ویب سائٹس تک رسائی حاصل کر لیتے ہیں جنہیں براؤزر کرنا عام حالات میں ممکن نہیں رہتا۔ مثلاً پاکستان میں یوٹیوب بند ہے، اس لئے اسے ایکس کرنے کے لئے بیشتر لوگ ہاٹ اسپاٹ شیلڈ کا ہی استعمال کرتے ہیں۔

چونکہ آپ وچل پرائیوٹ نیٹ ورک استعمال کر رہے ہیں، اس لئے آپ کی آئی ایس پی کو بھی اس بات کی بھنک نہیں پڑتی کہ آپ کیا براؤزر کر رہے ہیں یا کیا ڈاؤن لوڈ کر رہے ہیں۔ وہ زیادہ سے زیادہ اس بات کا پتا چلا سکتے ہیں کہ آپ ہاٹ اسپاٹ شیلڈ کے سرور سے کنکٹ ہیں۔ باقی ٹریفک چونکہ انکرپٹڈ ہوتا ہے، اس لئے

آئی ایس پی کے لئے اسے بلاک کرنا ناممکن ہو جاتا ہے۔ ہاٹ اسپاٹ شیلڈ کے استعمال کے دوران آپ کی اصل آئی پی بھی اس ویب سائٹ تک نہیں پہنچی جسے آپ براؤزر کر رہے ہیں۔ اس طرح آپ انٹرنیٹ پر مکمل طور پر anonymous رہتے ہیں لیکن آپ کے انٹرنیٹ کی رفتار بہت متاثر ہو سکتی ہے۔

ہاٹ اسپاٹ شیلڈ سے فیس بک، جی میل یا انٹرنیٹ بینکنگ کے استعمال کا مشورہ نہیں دیا جاسکتا۔ ایسی ویب سائٹس پر جب آپ کسی ایسی آئی پی سے لاگ ان کرنے کی کوشش کرتے ہیں جو کہ آپ کے زیر استعمال آئی پی سے بہت زیادہ مختلف ہو تو یہ ویب سائٹس آپ کو لاگ ان ہونے کی اجازت ہی نہیں دیتیں یا آپ کا اکاؤنٹ بھی بلاک کیا جاسکتا ہے۔

خاص طور پر انٹرنیٹ بینکنگ یا کسی بھی مالی معاملات والی ویب سائٹ پر مفت وی پی این سے لاگ ان ہونے کا خطرہ نہیں مول لینا چاہئے۔

پی سی ڈاکٹر کے لئے اپنے سوالات آپ درج ذیل پتے پر ارسال کیجئے۔ فوری حل کے لئے اس نمبر (0342-2507857) پر صبح 11 بجے سے شام 4 بجے تک رابطہ کریں۔  
پی اے ڈاکٹر۔ ماہنامہ کمپیوٹنگ  
پی اے ڈاکٹر نمبر 736، کراچی 74200 یا ای میل کیجئے computingpk@gmail.com



# پاکستان بھر میں کمپیوٹنگ کے ڈسٹری بیوٹرز



راولپنڈی

اشرف نیوز ایجنسی، کمیٹی چوک، اقبال روڈ

زرباغ خان نیوز ایجنٹ، چوک یادگار

پشاور

حیدر آباد

مہران نیوز ایجنسی

الفتح نیوز ایجنسی، مہران مرکز

سکھر

بھکر

عامر نیوز ایجنسی، ریلوے اسٹیشن چوک

کراچی

گلستان نیوز ایجنسی، فریئر مارکیٹ

گلزار نیوز ایجنسی، اخبار مارکیٹ

لاہور

فیصل آباد

شمع بک اسٹال، بیسمنٹ چیمبر کلینک، کارنر ریگل روڈ

جنگ نیوز ایجنسی، نزد ریلوے کراسنگ، کمالیہ روڈ

ٹوبہ ٹیک سنگھ

ملتان

اشفاق نیوز ایجنسی، صمد پلازہ، نواں شہر چوک

\* آزاد کشمیر: اعظم نیوز ایجنسی، میاں محمد روڈ، میرپور

\* ایبٹ آباد: خدا بخش بک اسٹال، مین بازار

\* احمد پور ایسٹ: اسلامی کتب خانہ، نزد گرنر ہائی اسکول، ڈسٹرکٹ بہاول پور

\* احمد پور شرقیہ: اسلامی کتب خانہ، ضلع بہاول پور

\* اٹک سٹی: مکتبہ ظفر اقبال اینڈ عبقری دوا خانہ، عقب لوہاراں مسجد

\* اوکاڑہ: الکریم نیوز ایجنسی اینڈ بک اسٹال، کچہری بازار

\* بنوں: امیر جان نیوز ایجنسی، چوک بازار، ضلع بنوں

\* بورے والا: طاہر نیوز ایجنسی، نزد ہائی اسکول، عارف بازار

\* پٹنڈی گھیب: پاکستان نیوز ایجنسی، مین بازار

\* تلہ گنگ: گلوبل کمپیوٹر سینٹر، اولڈ بس اسٹینڈ، ڈسٹرکٹ چکوال

\* تربت: پاک نیوز ایجنسی، مین روڈ

\* جھنگ صدر: شیخ محمد حسین نیوز ایجنٹ، فوارہ چوک

\* چشتیاں: شاہین لائبریری، اردو بازار، ضلع بہاولنگر

\* چشتیاں: دولت خان نیوز ایجنسی، اردو بازار

\* چکوال: حاجی برادرز بک سیلز

\* حاصل پور: محمد وقاص وحید نیوز ایجنسی، ضلع بہاول پور

\* خانپور: چوہدری بشیر امانت علی اینڈ برادرز، ریلوے روڈ

\* خانیوال: طاہر اسٹیشنری مارٹ اینڈ نیوز ایجنسی، کچہری بازار

\* ڈیرہ غازی خان: ملک اللہ بخش، ملک نیوز ایجنسی، ٹریفک چوک

\* ڈیرہ غازی خان: ناصر نیوز ایجنسی، فریدی بازار، ٹریفک چوک

\* رحیم یار خان: چوہدری امانت علی اینڈ سنز

\* رحیم یار خان: چشتی لائبریری، ابو ظہبی روڈ، بل مقابل خواجہ فرید کالج

\* سرگودھا: پاکستان اسٹینڈرڈ بک ڈپو، بلاک نمبر 10، پٹھہ منڈی روڈ

\* سرگودھا: پاکستان نیوز ایجنسی، نزد گول چوک، پٹھہ منڈی روڈ

\* سکھر: الفتح نیوز ایجنسی، مہران مرکز

\* صادق آباد: چوہدری نیوز ایجنسی، ریلوے روڈ

\* کھاریاں: شبیر چوہدری، چوہدری نیوز ایجنسی، گلیانہ روڈ

\* کوٹ ادو: عابد شاہ پر فروش، بالمقابل بس اسٹینڈ، کوٹ ادو، ضلع مظفر گڑھ

\* کوٹ ادو: اجمل نیوز ایجنسی، جی ٹی روڈ، کوٹ ادو، ضلع مظفر گڑھ

\* گجرانوالہ: اسلم نیوز ایجنسی، ریل بازار

\* گجرانوالہ: رحمان نیوز ایجنسی، امیر پارک، ڈی سی روڈ

\* گجرات: پاکستان بک سروس، 30، اردو بازار

\* گجرات: خالد بک ڈپو، مسلم بازار

\* مظفر گڑھ: محمد عبدالطیف بلوچ، نیشنل نیوز ایجنسی، قنواں چوک

\* مظفر گڑھ: اسد نیوز ایجنسی، بمقابل جنرل بس اسٹینڈ

\* ملتان کینٹ: کارواں بک سینٹر، 1582 شاہنگ سینٹر نمبر 1

\* میلسی: شہاب سینٹر، تھانہ بازار

\* میانوالی: محمدی نیوز ایجنسی، لاری اڈہ

\* نواب شاہ: سلیمان برادرز، مسجد روڈ

\* واہ کینٹ: خوشبو ڈائجسٹ سینٹر اینڈ لائبریری، نواب آباد

\* واہ کینٹ: حبیب اللہ قمر، میلاد چوک

\* وزیر آباد: نوید نیوز ایجنسی، ریلوے بکسٹال

\* ہارون آباد: خالد مسعود بزمی، بزمی انٹرپرائزز، نزد بلدیہ آفس

اگر کمپیوٹنگ آپ کے علاقے میں دستیاب نہیں تو برائے مہربانی ہمیں اس نمبر پر مطلع

فرمائیں: 0342-2507857

0313-6090662